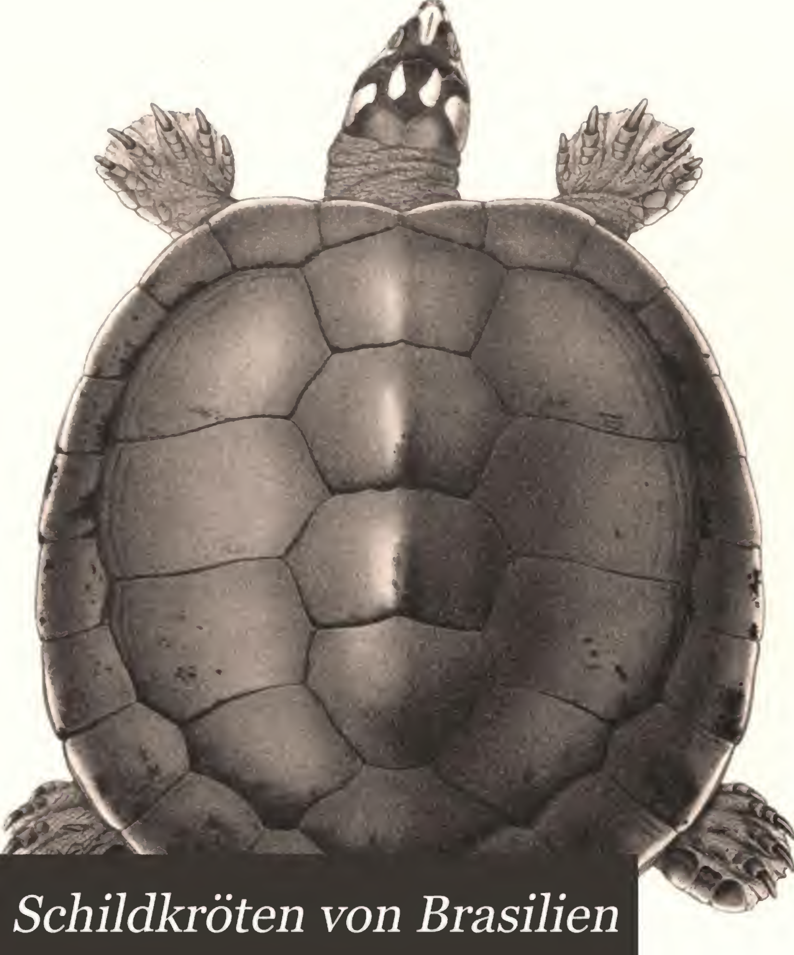


Schildkröten von Brasilien

Friedrich Siebenrock


Library of:
Ernest E. Williams

19-1

[illegible]

[illegible] 1904

SCHILDKRÖTEN VON BRASILIEN

BEARBEITET VON

FRIEDRICH SIEBENROCK.

Mit 3 Tafeln und 5 Textfiguren.

BESONDERS ABGEDRUCKT AUS DEM LXXVI. BANDE DER DENKSCHRIFTEN DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN KLASSE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

WIEN 1904.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN KOMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,

BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

SCHILDKRÖTEN VON BRASILIEN

BEARBEITET VON

FRIEDRICH SIEBENROCK.

Mit 3 Tafeln und 5 Textfiguren.

VORGELEGT IN DER SITZUNG VOM 3. MÄRZ 1904.

A. Einleitung.

In vorliegender Abhandlung werden die Schildkröten besprochen, die während einer zehnmonatlichen Forschungsreise von Jänner bis Oktober 1903 im nördlichen Teile Brasiliens der Intendant des naturhistorischen Hofmuseums, Herr Hofrat Dr. F. Steindachner, gesammelt hat.

Die einzelnen Arten des reichhaltigen und für die Systematik sehr interessanten Materiales wurden einer kritischen Prüfung unterzogen und in besonders zweifelhaften Fällen mit typischen Exemplaren, so weit es möglich war, verglichen. Auf diese Weise konnte konstatiert werden, daß *Cinosternum integrum* Leconte aus Mexiko keine selbständige Art sei, sondern bloß eine Varietät von *C. scorpioides* Linné aus Südamerika, die über Columbien nach Norden vorgedrungen sein dürfte, wie Exemplare der letzteren Lokalität beweisen.

Durch Berücksichtigung der morphologischen Befunde bei *Hydraspis gibba* Schw., eine sehr seltene, nur in den größten herpetologischen Sammlungen vertretene Schildkröte, ergab sich die Notwendigkeit, für diese Art die schon einmal von Gray aufgestellte Gattung »*Mesoclemmys*« zu rekonstruieren.

Die Folge davon war, daß für die südamerikanischen *Chelydidae* mit kürzerem Halse als die Rückenwirbelsäule nach teilweise neuen Merkmalen auch eine neue *Synopsis* geschaffen werden mußte. Desgleichen geschah dies für die Gattung *Platemys* Wagl., welche, anstatt wie früher zwei, jetzt drei Arten enthält, da von mir (Anz. Ak. Wien 1902 Nr. II) schon seinerzeit geltend gemacht werden konnte, daß *Hydraspis radiolata* Mik. zur obgenannten Gattung zu stellen ist.

Mit besonderer Aufmerksamkeit wurde die bisher vielfach verkannte *Podocnemis unifilis* Trosch., eine gar nicht seltene Bewohnerin des Amazonenstromes, behandelt, die man bis in die jüngste Zeit noch ganz falsch beurteilt und mit der sehr seltenen *P. cayennensis* Schw. (*P. dumeriliana* Schw. olim) verwechselt hat. Dies und der Mangel einer naturgetreuen Abbildung, die in der herpetologischen Literatur fehlt, gaben den Anlaß, diese Schildkröte in zwei verschiedenen Altersstadien zur Darstellung noch zu bringen.

Alle in dieser Abhandlung aufgezählten Arten werden nicht nur ausführlich beschrieben, sondern auch ihre geographische Verbreitung findet mit Rücksicht auf die Angaben der bisher bekannt gewordenen Fundorte volle Würdigung. Für diesen Zweck wurden auch die Notizblätter von J. Natterer benützt, in denen bei einer jeden Art die einzelnen Fundorte verzeichnet sind, welche der genannte Forscher während seines nahezu achtzehnjährigen Aufenthaltes in Brasilien von 1817 bis 1835 zu beobachten, Gelegenheit hatte.

Außerdem wird *Hydraspis rufipes* Spix mit Benützung der Notizen von Natterer, die er nach lebenden Tieren an Ort und Stelle gemacht hatte, neu beschrieben. Desgleichen folgen von *Platemys radiolata* Mik. ergänzende Bemerkungen nach einem erwachsenen Weibchen, weil bisher nur die Beschreibung nach jungen Exemplaren vorlag.

Diese beiden Arten mit in die Diskussion zu ziehen, obwohl sie Steindachner nicht gesammelt hat geschah wegen ihrer großen Seltenheit. *Hydraspis rufipes* Spix ist seit dem Autor selbst und seit Natterer nicht mehr aufgefunden worden, weshalb von dieser Art nur das Münchener und Wiener Museum Exemplare besitzt. Leider wurde die Spix'sche Type, das einzige Exemplar in München, nachträglich in ein Skelett umgewandelt, so daß die drei Exemplare der hiesigen herpetologischen Sammlung die alleinigen sind, welche noch als ganze Tiere existieren.

Für die freundliche Überlassung von Vergleichsmaterial zu dieser Abhandlung wird nachbenannten Herren der verbindlichste Dank ausgesprochen: Prof. Dr. L. Vaillant in Paris, Kustos Ed. Lampe in Wiesbaden, dem zoolog.-vergl. anatom. Institut der Universität in Wien (durch Dozenten Dr. F. Werner), der zoologischen Sammlung des Staates in München (durch L. Müller).

B. Beschreibender Teil.

Die Schildkrötenfauna von Südamerika umfaßt nach dem heutigen Stande der Wissenschaft 29 Arten, von denen bloß 2 auf dem Lande, dagegen 27 in den Flüssen, Seen und Sümpfen leben. Die weitaus größte Zahl davon kommt auf dem nördlichen Teil dieses Kontinentes vor, während sie gegen den Süden immer mehr abnimmt, so zwar, daß wir in Patagonien nur noch eine Art treffen und in Chile scheint diese Reptilienordnung überhaupt nicht vertreten zu sein. Auf das flußreiche Brasilien entfallen allein 23 Arten, die hauptsächlich im Amazonenstrom samt seinen zahlreichen Nebenflüssen leben, hingegen verteilen sich die übrigen 6 Arten auf die benachbarten Länderstriche.

Die Schildkrötenfauna Brasiliens ist gekennzeichnet durch die große Anzahl der *Pleurodira*; davon entfallen auf die Familie *Pelomedusidae* 6 Arten der Gattung *Podocnemis* Wagl. und auf die Familie *Chelydidae* 13 Arten der Gattungen *Chelys* Dum., *Hydromedusa* Wagl., *Rhinemys* Wagl., *Mesoclemmys* Gray, *Hydraspis* Bell und *Platemys* Wagl. Die Landschildkröten werden durch eine Art der Gattung *Testudo* Linné repräsentiert, die übrigen Wasserschildkröten durch eine Art der Gattung *Cinosternum* Spix und durch je eine Art der Gattungen *Chrysemys* Gray und *Nicoria* Gray.

Die *Pleurodira* hat Südamerika mit Afrika und Australien gemein; mit dem ersteren Kontinent die Familie *Pelomedusidae*, mit dem letzteren samt Neu-Guinea die Familie *Chelydidae*. Diese Schildkröten sind echte Tropenbewohner, von denen bloß wenige Arten den Wendekreis überschreiten. Auffallend ist der gänzliche Mangel der *Trionychidae* in Brasilien.

Familie: Cinosternidae.

Gattung: Cinosternum Spix.

Bei dieser Gattung treten die sekundären Geschlechtscharaktere besonders scharf hervor und bei manchen Arten zeichnen sich die ♂ durch ein Merkmal aus, das sich in der ganzen Ordnung der Schildkröten bei keiner Gattung wiederfindet.

Die Rückenschale der ♂ ist länger und schmäler als bei den ♀, das Plastron stark konkav und die Außenränder des Hinterlappens in der Regel nur wenig gebogen, dagegen erscheint bei den ♀ ersteres ganz flach und die letzteren sind erheblich ausgebaucht. Der Schwanz ist bei den ♂ mehr wie doppelt so lang als bei den ♀, sehr dick und mit einem bedeutend größeren Endnagel versehen. Die ♂ einiger Arten besitzen auf der Hinterfläche des Oberschenkels einen runden oder ovalen Fleck kleiner Horntuberkeln, der mit einem anderen auf dem Unterschenkel oberhalb der Ferse korrespondiert; diese Flecken fehlen bei den ♀ spurlos.

Cinosternum scorpioides Linné.

Boulenger, Cat. S. 41.

Länge des Rückenschildes beim größten Exemplare, ♀, 147 *mm*, dessen Breite 90 *mm*, Höhe der Schale 53 *mm*. Diese Maße verhalten sich beim kleinsten Exemplare, ♀, wie 118 : 79 : 52.

Rückenschale lang und schmal, hinten kaum breiter als vorne, weshalb sie nahezu eine Ellipse bildet. Sie ist bei den ♂ immer schlanker als bei den ♀, denn bei letzteren verhält sich die Länge zur Breite wie 3 : 2 und bei den ♂ wie 3·2 : 2. Auch die drei Rückenkiele treten bei den ♂ gewöhnlich stärker hervor als bei den ♀; unter den letzteren befindet sich sogar ein Exemplar von 120 *mm* Schalenlänge, welches die Rückenkiele nur angedeutet hat.

Plastron kleiner als die Schalenöffnung, Vorderlappen gleich oder etwas länger als der unbewegliche Teil und kürzer als der Hinterlappen, der deutlich ausgeschnitten ist. Gulare vasenförmig und halb so lang als der Vorderlappen. Hinterlappen bei den ♂ immer schmäler als bei den ♀, weil bei letzteren die Seitenränder der Femoralia mehr ausgebaucht sind als bei den ersteren. Plastron bei den ♂ stark konkav, bei den ♀ flach, weshalb der Höhenunterschied der Schale zwischen beiden Geschlechtern merklich differiert. So hat ein ♂ von 125 *mm* Schalenlänge eine Höhe von 42 *mm* und bei einem ♀ von 118 *mm* Schalenlänge beträgt sie 52 *mm*.

Kopf mäßig, Oberkiefer mitten hakenförmig. Schwanz beim ♂ mehr wie doppelt so lang als beim ♀, dick und am Ende mit einem breiten, etwas gekrümmten Nagel versehen, der beim ♀ sehr klein und spitz ist.

Schilder der Rückenschale mitten rötlichgelb und gegen den Rand dunkler gefärbt, hinten schwarz eingesäumt. Plastron einfach gelb oder mit Rotbraun gemischt; die femoro-analen Nähte immer schwarz gefärbt.

Diese Art hat entschieden große Ähnlichkeit mit *C. integrum* Leconte von Mexiko. Insbesondere die erwachsenen ♂ gleichen in der Form der Schale und in der Größe des Plastrons denen von *C. scorpioides* L. sehr stark, so daß eine Verwechslung nicht unmöglich wäre. Dies dürfte der Grund sein, warum Gray (Suppl. Cat. Sh. Rept. 1, 1870) für *C. scorpioides* L. als Vaterland auch Mexiko angegeben hat. Derselbe Autor sagt darüber im Schlußpassus S. 68: »Er glaube, daß man die Specimens am besten teilt in die, welche in Surinam und Guyana und in jene, welche in Mexiko leben, nur sei man nicht im stande, einen permanenten Charakter zu finden, um sie zu trennen«.

Stellt man die Diagnose, welche Leconte (Proc. Ac. Philad. 1854) von *C. integrum* Lec. gibt, derjenigen von *C. scorpioides* L. gegenüber und fügt man noch die notwendigen Korrekturen bei, so werden die Unterschiede zwischen den zwei Arten so unbedeutend, daß nicht mit Unrecht an ihrer Selbständigkeit gezweifelt werden muß.

Die beiden Diagnosen nach Leconte c. l. lauten folgendermaßen:

C. integrum Leconte	*C. scorpioides* L.
1. Testa fusca, regulari-ovali, convexa, carinata, declivi, margine postice dispansa, laterali perpendiculari.	1. Testa ovali modice convexa, dorso fortiter, lateribus carinata, margine declivi, scutis posterioribus vix latioribus
2. Sterno magno bivalvi, cistam omnino occludente, antice rotundato, postice paulo emarginato.	2. Sterno utrinque rotundato integerrimo.
3. Canda brevissima, mutica.	3. Canda acute unguiculata.

Die Form der Rückenschale variiert in beiden Arten; sie ist aber bei ausgewachsenen Tieren der mexikanischen Art fast nicht von *C. scorpioides* L. zu unterscheiden. Dies gilt besonders von den ♂; bei der großen Variabilität der letzteren Art kommen allerdings auch Exemplare vor, und zwar hauptsächlich ♀, welche durch eine auffallend gedrungene Form der Rückenschale ausgezeichnet sind. Bei den jungen Tieren von *C. integrum* Lec. sind die hinteren Marginalia wohl zumeist etwas ausgedehnt, weshalb die Rückenschale mehr oval erscheint, aber auch jüngere Exemplare von *C. scorpioides* L. zeigen ein ähnliches Verhalten.

Leconte c. l. und Boulenger c. l. heben als wesentlichen Unterschied zwischen beiden Arten die Anzahl der Rückenkiele hervor. Nach den Angaben der genannten Autoren würde *C. integrum* Lec. einen Kiel besitzen und dieser ist nach Boulenger bloß bei ♂ und jungen Individuen anwesend. Die mir vorliegenden Exemplare von Mazatlan und Acapulco lassen mit wenigen Ausnahmen ganz deutlich drei Kiele erkennen, daher ist bei ihnen die Vertebralgegend flach und nicht abgerundet wie bei den Arten mit einem Rückenkiel. Die Kiele treten bei den Exemplaren von Acapulco, welches schon an Zentralamerika grenzt, viel schärfer hervor als bei denen von Mazatlan. Es ist allerdings nicht zu leugnen, daß die drei Kiele bei *C. scorpioides* L. viel stärker entwickelt sind als bei der anderen Art, aber auch hier kann es vorkommen, daß dieselben kaum sichtbar sind, wie ein mir vorliegendes ♀ aus Pará beweist.

Ein junges Exemplar von 98 *mm* Schalenlänge von der Mündung des Magdalenenstromes in Columbien stimmt in der Form der Rückenschale durch die besonders scharf ausgeprägten drei Kiele und durch die Färbung vollkommen mit *C. scorpioides* L. überein. Jedoch ein zweites, erwachsenes Exemplar, ♂, von 161 *mm* Schalenlänge, das vom gleichen Sammler an derselben Lokalität erbeutet worden war, ist mit ebenso großen Tieren von Mazatlan und Acapulco zum Verwechseln ähnlich. Seine Rückenschale hat so wie bei diesen eine lichtolivengrüne Färbung, während dieselbe bei den jüngeren Exemplaren sowie beim Jungen von Columbien lichtbraun ist mit schwarzen Rändern an den einzelnen Schildern. Bei den Exemplaren von Pará sind die letzteren ebenso wie bei der Spix'schen Type von *C. longicaudatum*[1] des Münchener Museums anwesend, dagegen fehlen sie an der Schale eines trockenen Tieres des Pariser Museums von Cayenne und an einer zweiten, angeblich aus Surinam, unserer Sammlung gehörig, während bei einem Exemplare des Wiesbadener Museums ebenfalls aus Surinam dieselben wieder anwesend sind. Boulenger c. l. bezeichnet die Farbe der Rückenschale bei *C. scorpioides* L. aus Cayenne einfach als braun, während er bei *C. integrum* Lec. ausdrücklich die schwarzen Ränder der Schilder hervorhebt. Höchst wahrscheinlich sind die Exemplare der genannten Lokalität durch die einfache braune Färbung der Rückenschale ausgezeichnet, dann wäre der Fundort »Surinam« von der Schale unseres Museums ein irriger und müßte »Cayenne« heißen.

[1] Der Vergleich der Spix'schen Type mit der betreffenden Abbildung (Test. Bras. 1824, Taf. XII) zeigt, daß die Färbung der letzteren durchaus nicht dem Originale entspricht. Dieses stimmt fast ganz mit der Figur von Bell's (Mon. Testud. 1833) *C. scorpioides* L. überein, nur sind die Schilder der Rückenschale gegen den Rand hin etwas dunkler. Auch das Plastron hat in Wirklichkeit keinen so prononcierten gelben Saum, wie ihn die Spix'sche Figur darstellt, sondern er vermischt sich einigermaßen mit dem Rotbraun der Mitte.

Die weiteren Unterscheidungsmerkmale, welche Boulenger noch zwischen den genannten Arten geltend macht, dürften hauptsächlich individueller Natur sein. Der Vergleich von 18 Exemplaren aus Mexiko mit 2 aus Columbien, 2 aus Surinam, einem aus Cayenne und 7 aus Pará ergab dies mit wenigen Ausnahmen. Sowohl die Länge des Vorderlappens als auch diejenige des Gulare im Verhältnisse zum unbeweglichen Teil des Plastrons respektive zum Vorderlappen ist in beiden Arten so variabel, daß eine Unterscheidung nach dieser Richtung kaum ausführbar wäre. Auch die Größe respektive Breite des Hinterlappens unterliegt bedeutenden Schwankungen. Dieser ist bei den ♂ der genannten Arten konstant schmäler als bei den ♀ und schließt auch bei *C. integrum* Lec., insbesondere bei den ersteren die Schale nicht vollkommen ab, wie es beispielsweise bei *C. cruentatum* A. Dum. u. a. der Fall ist.

Bezüglich der Bewaffnung des Schwanzes verhalten sich die zwei Arten in beiden Geschlechtern ganz homolog. Auch bei *C. integrum* Lec. hat das ♀ einen Schwanznagel, nur bedeutend kleiner als das ♂, genau so wie bei *C. scorpioides* L. Leconte c. l. bezeichnet den Schwanz von *C. integrum* Lec. als »cauda brevissima mutica« und Boulenger c. l. sagt: »Tail of male ending in a naillike horny tubercle«. Somit würde der Schwanznagel den ♀ nach letzterem Autor fehlen. Alle von mir gesehenen ♀ der genannten Art haben jedoch denselben entwickelt.

Das Resultat meiner Untersuchungen an den zwei besprochenen Arten lautet folgendermaßen: *C. scorpioides* L. aus Südamerika ist von *C. integrum* Lec. aus Mexiko nicht spezifisch verschieden. Beide Arten besitzen drei Rückenkiele, nur sind dieselben bei der südlichen Form mehr ausgeprägt. Den Übergang von der nördlichen zur südlichen Form bilden Exemplare aus Columbien. Somit wäre die mexikanische Art *C. integrum* Lec. als eine Varietät von *C. scorpioides* L. aufzufassen.

Wir stehen hier vor dem analogen Fall wie bei *Nicoria punctulata* Daud., die nahezu die gleiche Verbreitung im nördlichen Südamerika wie *C. scorpioides* L. hat und in einigen Varietäten über Columbien nach Mexiko vordringt. Als typische Form dürften für *C. scorpioides* L. die Exemplare aus Cayenne anzusehen sein, von wo sich diese Art sowohl nach Süden als auch nach Westen ausbreitet und über Columbien nach Mexiko geht.

7 Exemplare aus der Umgebung von Pará.

Natterer beobachtete diese Schildkröte häufig bei Borba und auf der Insel Marajó, wo sie nach seinen Aufzeichnungen von den Eingebornen »Mussuan« genannt wird. Nebst den schon erwähnten Fundorten hat d'Orbigny (Voyage dans l'Amér. mérid., Rept.) diese Art auch für Bolivia nachgewiesen, wo sie bei Santa Cruz de la Sierra gefunden wurde.

Fam.: Testudinidae.

Gattung: **Nicoria** Gray.

Nicoria punctularia Daud.

Boulenger, Cat. S. 123.

Länge des Rückenschildes beim größten Exemplare, ♀, 215 *mm*, dessen Breite 159 *mm*, Höhe der Schale 110 *mm*. Diese Maße verhalten sich beim kleinsten Exemplare, ♂, wie 150 : 115 : 62.

Hinterrand der Rückenschale deutlich gesägt und mitten stark eingekerbt. Der Vertebralkiel erhält sich auch bei den größten Exemplaren mit gleicher Intensität.

Das kleinste Exemplar zeigt interessante Verbildungen der Diskoidalschilder. Das erste Costale rechts, sonst am längsten, ist kürzer als das vierte, dafür aber das zweite bedeutend länger als das erste. Das erste Vertebrale hat rechts die normale Form, die linke Hälfte ist durch die Vereinigung mit dem vorderen Teil des ersten Costale viel breiter geworden und steht mit den Marginalia eins bis vier in Verbindung. Der hintere Teil des ersten Costale hat sich mit dem zweiten vorne zu einem Schilde vereinigt, wodurch seine Länge um ein Drittel zunahm. Durch die Teilung des ersten Costale zwischen

dem ersten Vertebrale und dem zweiten Costale entsteht oberhalb der beiden Schilder ein tiefer dreieckiger Einschnitt, in den der vordere Seitenteil des zweiten Vertebrale hineinragt und eine Asymmetrie des genannten Schildes verursacht.

Plastron beim ♂ flach, beim ♀ etwas gewölbt. Der Schwanz beim ♂ so lang als der Kopf, beim ♀ kürzer.

Plastron nur bei einem Exemplar intensiv dunkelbraun bis auf den gelben Seitenrand und einen dünnen Längsstreifen in der Medianlinie von derselben Farbe; bei den anderen Exemplaren unterbrechen mehr weniger große gelbe Flecken wiederholt die dunkelbraune Farbe des Plastrons. Die Zeichnung auf dem Kopfe stimmt mit der Bell'schen Figur (Mon. Test. 1834) überein, nur fehlt an den beiden Längsstreifen zwischen den Augen die Querbinde. Alle Markierungen auf dem Kopfe sind im Leben schön zinnoberrot und an den Seiten gelb gefärbt, so wie sie Bell ganz richtig dargestellt hat.

Das größte Exemplar, ♀, mit einer Schalenlänge von 215 *mm* hatte drei zum Legen reife Eier mit harter Schale im Ovidukte. Ihre Längsachse beträgt 62 *mm*, die Querachse 34 *mm*; nur bei einem Ei ist die Längsachse um drei Millimeter größer. In der Form gleichen zwei der von Bell c. l. gegebenen Figur und eins stimmt mit der Abbildung von Goeldi (Zool. Jahrb., Syst. X, 1898) überein, wo der eine Pol stärker ist als der andere. Vergleicht man die Maße der Rückenschale mit denen der Eier, so fällt die ungewöhnliche Größe der letzteren auf, während dieselben von *Podocnemis unifilis* Trosch., deren Rückenschale 390 *mm* lang ist, kleiner sind als diese. Daher dürfte auch *N. punctularia* Daud. nur wenige Eier legen, die vielleicht die Zahl 3 nicht wesentlich übersteigen, dagegen gibt Goeldi c. l. dieselbe bei der ersteren Art mit zwei bis vier Dutzend an.

4 Exemplare aus der Umgebung von Pará.

Natterer fand diese Art in den Sümpfen der Insel Marajó und bei Cujútaba nördlich von Pará, außerdem ein Exemplar am Rio branco. Nach Natterer wird sie von den Eingebornen Tiacajá aperéma genannt. Als weitere Fundorte werden noch angegeben: Rio Solimoes (Spix), Cayenne (Duméril und Bibron), Surinam (Schweigger, Schlegel, Boulenger und Strauch), Britisch-Guyana (Schomburgk, Boulenger), Trinidad und Venezuela (Boulenger). Lindholm (in Lampe, Jahrb. nassau. Ver. LIV, 1901) führt zwar auch ein Exemplar von Mexiko an, ob aber diese Art wirklich so weit nach Norden vordringt, muß erst bewiesen werden. Vielleicht handelt es sich hier nur um die Verwechslung mit einer der daselbst vorkommenden Varietäten der genannten Art.

Gattung: **Testudo** Linné.

Testudo tabulata Walb.

Boulenger, Cat. S. 157.

Diese Art beschrieb Spix (Test. Bras. 1824) unter viererlei Namen und machte daraus ebenso viele Arten. Auch die späteren Autoren, wie Bell c. l., Duméril und Bibron (Erp. Gen. II, 1835) und Strauch (Chelon. Stud., 1862) unterschieden noch immer zwei Arten. Nur Gray (Cat. Tort., 1844 und Sh. Rept. I, 1855) erkannte schon damals, daß alle von den aufgezählten Autoren geltend gemachten spezifischen Merkmale nichts anderes seien, als individuelle Aberrationen und faßte sie daher als eine einzige Art auf. Diesem Beispiele folgte dann Boulenger c. l. und seitdem bleibt wohl die Gray'sche Anschauung unbestrittene Tatsache.

Allerdings frappiert es einigermaßen, wenn man die extremsten Formen von *T. tabulata* Walb. und *T. carbonaria* Spix nebeneinander vergleicht. Doch weder die Merkmale, welche Bell c. l. in der Färbung der Schale und der Gliedmaßen, in der Länge des Schwanzes und in der Form des hinteren Plastronendes zu erblicken vermeinte, sind spezifischer Natur noch auch die von Duméril und Bibron c. l. angeführten, welche sich hauptsächlich auf die Form der Schale beziehen. Insbesondere die zwei letzteren Merkmale von Bell c. l. dürften nur einen sexuellen Charakter haben. Eine Schildkröte mit so großer

geographischer Verbreitung, wie sie *T. tabulata* Walb. besitzt, ist selbstverständlich vielen individuellen Variationen unterworfen.

T. tabulata Walb. ist übrigens nicht die einzige Landschildkröte, welche durch die tuberkelartigen Erhebungen auf den Diskoidalschildern manchen Individuen ein ganz anderes Aussehen verleiht als solchen, deren Schilder fast glatt sind. Dieselbe Eigentümlichkeit läßt sich auch bei *T. pardalis* Bell beobachten, die ebenfalls ein sehr ausgedehntes Terrain beherrscht, das vom Kap über den Äquator bis gegen den 10. Grad n. Br. reicht, wie ein Exemplar beweist, welches Baron v. Erlanger aus der Umgebung von Harrar dem Museum zum Geschenke machte. Gerade die Schale dieses Exemplares, 390 *mm* lang, hat durch die sehr stark buckelartig erhöhten Vertebralschilder in der Form große Ähnlichkeit mit *T. elegans* Schöpff aus Indien, während bei den anderen Exemplaren der gleichen Lokalität diese Eigentümlichkeit nicht zu sehen ist.

Auch bei *T. tabulata* Walb. scheinen die stark erhöhten Diskoidalschilder bloß individueller Natur zu sein und ihre Anwesenheit berechtigt nicht einmal zur Annahme einer lokalen Varietät, weil überall beide Formen nebeneinander gefunden werden. Es mag sein, daß ursprünglich zwei selbständige Arten existiert haben, deren spezifische Charaktere aber durch fortwährende Kreuzungen so vermengt wurden, daß eine strenge Scheidung unmöglich geworden ist.

Länge des Rückenschildes vom größten Exemplare 368 *mm*, dessen Breite 212 *mm*, Höhe der Schale 116 *mm*. Diese Maße verhalten sich beim kleinsten Exemplare wie 215 : 137 : 85.

Der Beschreibung von Boulenger c. l. wäre noch hinzuzufügen, daß die ♂ von den ♀ nicht nur durch eine tiefe Konkavität des Plastrons unterschieden sind, sondern auch durch die Form der Analschilder, welche schon bei noch jungen Tieren wulstartig anschwellen und dadurch die Konkavität des Bauches bedeutend erhöhen. Die Analschilder bleiben bei den ♀ immer ganz flach. Demselben sekundären Geschlechtsunterschied begegnet man auch bei *T. radiata* Shaw.

Die Bemerkung Lindholm's c. l., daß bei den Exemplaren der Form *carbonaria* Spix die Inguinalschilder wesentlich größer sein sollen als bei der typischen Form, indem sie bis auf die untere Fläche des Plastrons reichen, dagegen bei der letzteren bloß auf die Rückenschild und Plastron verbindende Brücke beschränkt bleiben, kann ich nicht bestätigen. Auch dieses Merkmal scheint individuell zu sein, wie mir die darauf bezügliche Prüfung an zwanzig Exemplaren von 64—395 *mm* Schalenlänge bewiesen hat.

An *T. tabulata* Walb. läßt sich, insbesondere bei der Form *carbonaria*, wie kaum bei einer anderen Schildkröte, sehr genau das Wachstum der Hornschilder, welche die knöcherne Schale bedecken, in den verschiedenen Altersstadien beobachten.

Jeder Hornschild besteht bei einem sehr jungen Individuum, dessen Schale 64 *mm* lang, 53 *mm* breit und 31 *mm* hoch ist und somit eine kurze Ellipse bildet, aus der mehrkantigen, fein granulierten Areole, eingefaßt von einem mäßig breiten glatten Streifen, der von ihr durch eine tiefe Furche getrennt wird.

Mit der Größenzunahme des Tieres müssen selbstverständlich auch die Hornschilder an Ausdehnung gewinnen und dies geschieht durch eine stetige Vermehrung der Anwachsstreifen um die Areolen, während diese selbst auf ihrer ursprünglichen Größe verharren. So lange nur ein Streifen anwesend ist, also bei ganz jungen Tieren, hat dieser ringsum die gleiche Breite; die darauffolgenden Anwachsstreifen zeigen aber nach verschiedenen Richtungen hin eine verschiedene Stärke, weil sich die Schale nicht gleichmäßig ausdehnt, sondern vielmehr in die Länge als in die Breite und in die Höhe. So beträgt bei einem Exemplare von 260 *mm* Schalenlänge die Breite 156 und die Höhe 106 *mm*. Diese Maßunterschiede werden bei den Hornschildern dadurch ausgeglichen, daß sich die konzentrischen Anwachsstreifen nicht gleichmäßig, sondern nach jenen Richtungen hin viel stärker entwickeln, wo die Zunahme der Schale am größten ist.

Während also bei einem Individuum von 94 *mm* Schalenlänge die vier Anwachsstreifen ringsum noch die gleiche Stärke beibehalten haben, sind dieselben bei einem Exemplare von 260 *mm* Schalenlänge

schon auf zwölf vermehrt worden, die sich bei den einzelnen Vertebralschildern in folgender Weise verhalten.

Das erste Vertebrale mißt vom vorderen Winkel der Areole bis zum vordersten Rande 35 *mm*, von der hinteren Kante derselben bis zum hinteren Umfange 15 *mm*, d. h. die Länge des genannten Schildes hat vorne mehr als um das Doppelte zugenommen wie hinten. Die Zahl der Anwachsstreifen ist vorne dieselbe geblieben als hinten, allein die vor der Areole gelegenen Abschnitte nehmen gegen den Außenrand immer mehr an Stärke zu, während sie hinten fast alle die gleiche Breite beibehalten. Die Entfernung von einer Seitenkante der Areole bis zum lateralen Umfange des ersten Vertebrale beträgt 22 *mm*. Mithin sind die seitlichen Abschnitte der Anwachsstreifen zwar breiter als die hinteren, aber schmäler als die vorderen, d. h. das erste Vertebrale hat sich hauptsächlich nach vorne vergrößert, weniger seitlich und am wenigsten hinten.

Die übrigen vier Vertebralia zeigen diesbezüglich nicht das gleiche Verhalten, denn beim zweiten und dritten Vertebrale findet eine Verstärkung der Anwachsstreifen nur an den beiden Seiten statt, beim vierten und fünften aber im bedeutenderen Maße hinten als an den Seiten, insbesondere beim letzten Schilde. Darans ergibt sich, daß die Abstände zwischen den Areolen der vier ersten Vertebralia die gleichen sind, wie es bei den jungen Exemplaren der Fall ist, weil die Anwachsstreifen zwischen denselben auf jedem Schilde dieselbe Stärke beibehalten haben. Das Wachstum der Rückenschale in die Länge wurde somit beim ersten Vertebrale vorne, beim vierten und fünften hinten durch Verstärkung aber nicht durch Vermehrung der Anwachsstreifen ausgeglichen und in die Breite durch Verstärkung derselben an den beiden Seiten aller fünf Vertebralia.

Bei den Costalschildern erfolgt die größte Ausdehnung nach unten und bei den zwei mittleren, auch, wohl etwas weniger, nach oben, weil die Rückenschale im Verlaufe des Wachstums an Höhe besonders mitten bedeutend zunimmt. Daher verstärken sich auch die Anwachsstreifen nach diesen Richtungen in entsprechender Weise und die Areolen liegen viel näher dem oberen als dem unteren Rande, bei jungen Exemplaren aber genau in der Mitte. Die Zunahme in die Länge äußert sich hauptsächlich am ersten Costale vorne, denn die Entfernung vom vorderen Rande der Areole bis zum Schildrand beträgt 40 *mm* und die gleiche Strecke hinten nur 16 *mm*, somit sind vorne die Anwachsstreifen mehr als um das Doppelte breiter geworden wie hinten. In viel geringerem Maße erfolgt eine Ausdehnung am dritten und vierten Costale beiderseits und gar keine beim zweiten, denn die Seitenränder des letzteren sind genau so breit als der Hinterrand des ersten Costale.

Die Marginalia verhalten sich bezüglich ihrer Wachstumszunahme gerade umgekehrt wie die Costalia, denn ihre Ausdehnung findet hauptsächlich nach oben statt, weniger an den Seiten und dies nur bei den vordersten und hintersten Marginalpaaren. Daher sind die oberen oder horizontalen Anwachsstreifen bedeutend stärker als die seitlichen. Die unteren kommen nur bei den vier mittleren Marginalpaaren zur Geltung, welche mit dem Plastron in Verbindung treten. Sie bilden aber nur ganz dünne und auch teilweise undeutliche Streifen, weshalb ihre Breite von allen zwölf zusammen zum Beispiel am sechsten Marginale bloß 6 *mm* beträgt und die der oberen in gleicher Anzahl 38 *mm*. Die unteren Anwachsstreifen der übrigen Marginalia, welche den vorderen und hinteren freien Rand der Rückenschale bilden, kommen hier überhaupt nicht in Betracht, weil die Schilder an der Kante nach innen im Winkel umbiegen und nur der obere Teil der Areolen sichtbar ist. Der einwärts gebogene Teil, sowie die sich anschließenden Anwachsstreifen lassen sich wohl bei jungen Individuen noch unterscheiden, werden aber im Verlaufe des Wachstums ganz undeutlich, bis sie endlich verschwinden.

Das unpaarige Supracaudale folgt in der Anordnung der Anwachsstreifen den Marginalia, welche den freien Schalenrand bilden. Auch hier übertreffen die horizontalen, ober der Areole gelegenen, die seitlichen bedeutend an Stärke. Aber die letzteren sind gleichfalls breiter als zwischen den Marginalia, weil das Supracaudale sowohl in der Länge als auch in der Breite der Ausdehnung der Rückenschale folgen muß.

Die Hornschilder des Plastrons vergrößern sich nach demselben Prinzipe wie die der Rückenschale. Bei ihnen bildet sich ebenfalls in den verschiedenen Alterstadien des Tieres dieselbe Anzahl von konzentrischen Anwachsstreifen um die Areolen wie an der Rückenschale, die je nach der größeren Ausdehnung des Schildes entsprechend breiter werden. Jene Schilderpaare, welche am vorderen und hinteren freien Rande des Plastrons liegen, also die Gularia, Humeralia, Femoralia und Analia, biegen nach innen und oben um und verhalten sich hier genau so wie die Marginalia. Bloß bei den Pectoralia und Abdominalia bleibt auch der äußere Teil der Areole samt den sie umschließenden Anwachsstreifen unten sichtbar, sie sind jedoch nicht einmal halb so breit als die von der Areole nach innen gelegenen in der gleichen Anzahl. Etwas geringer ist ihre Ausdehnung vorne und hinten, denn die Vergrößerung des Plastrons in die Länge wird bei den Hornschildern durch das Zusammenwirken aller sechs Paare ausgeglichen, diejenige in die Breite aber von jedem Schilde allein. Denselben Wachstumsgesetzen fügen sich die Axillar- und Inguinalschilder.

Bei alten Tieren verschwindet nicht nur die Granulierung der Areolen, sondern auch die Anwachsstreifen werden so undeutlich, daß die Schale ein nahezu glattes Aussehen bekommt. Diese Veränderung an den Schildern geschieht wenigstens teilweise auf mechanischem Wege durch die bedeutende Reibung bei der Fortbewegung des Tieres auf dem Boden. Daher werden auch die Schilder des Plastrons viel früher glatt als jene der Rückenschale. Allein dies scheint nicht die einzige Ursache zu sein, insbesondere bei der Rückenschale, da sie nicht einer so großen Reibung ausgesetzt ist, um dadurch alle vorhanden gewesene Skulptur zum Verschwinden zu bringen.

Hensel (Arch. f. Naturg., 1868) beobachtete an einem Exemplare von *Hydraspis geoffroyana* Schw., daß sich die alten Epidermisplatten zum Teil abgelöst haben und die darunter liegenden neuen schon vollkommen entwickelt und ausgefärbt waren.

Derselbe Vorgang vollzog sich unter den Augen des Herrn L. Müller[1] in München an einem erwachsenen ♀ von *Hydromedusa tectifera* Cope von 180 *mm* Schalenlänge. Nach seiner freundlichen brieflichen Mitteilung hatte das Tier alle Hornplatten des Rücken- und Bauchschildes allmählich abgestoßen und die darunter liegenden neuen waren schon vollkommen ausgebildet, aber mit dem Unterschiede, daß sie eine glatte Oberfläche hatten, während die abgestoßenen Platten die noch jugendliche Skulptur besaßen.

Das Abwerfen der Hornplatten am Rücken- und Bauchschilde wurde bisher, wie aus obigem ersichtlich ist, nur an Flußschildkröten wahrgenommen. Derselbe Prozeß dürfte sich auch bei den Landschildkröten vollziehen, weil man sonst keine Erklärung fände, auf welche Weise die Hornplatten der alten Tiere auch bei jenen Arten ganz glatt werden, die in der Jugend eine stark ausgeprägte Skulptur besitzen.

Ein Exemplar, ♂, aus der Umgebung von Pará und zwei Exemplare, ♀ und ♂, von Joazeiro am Rio San Francisco.

Außerdem besitzt das Museum von Natterer Exemplare aus dem Walde am Rio Araguaya, aus der Umgebung von Cuyabá in Matto Grosso, aus den Wäldern und Steppen am Amazonas, Rio negro und Rio branco.

Die typische Form wird von den Eingeborenen nach Natterer's Aufzeichnungen »Jabuti tinga«, die *carbonaria* »Jabuti carumbé« genannt.

Testudo tabulata Walb. wurde bisher in allen nördlichen Länderstrichen von Südamerika diesseits der Andenen gefunden und im Süden dringt sie nach den Berichten vom Prinzen Wied (Beitr. Nat. Bras. I, 1825) bis gegen Cabo Frio vor. Aber auch Exemplare von einigen Inseln Westindiens sind bekannt geworden.

---

[1] Die ausführliche Beschreibung dieser interessanten Beobachtung wird Hr. L. Müller selbst demnächst publizieren.

Familie Pelomedusidae.

Gattung **Podocnemis** Wagl.

Die südamerikanischen Arten unterscheiden sich von *P. madagascarensis* Grand. durch die Zahl der Neuralplatten, denn erstere besitzen sieben und bei der letzteren Art sind immer nur sechs anwesend.[1] Es mag sein, daß auch bei einer südamerikanischen Art ausnahmsweise einmal nur sechs Neuralia vorkommen, wie dies Baur (Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. XXXI) bei einem Skelette von *P. sextuberculata* Corn. sah, in der Regel sind aber doch sieben anwesend, wie ich mich vielfach überzeugen konnte.

Podocnemis expansa Schw.

Siebenrock, Sitz. Ber. Ak. Wien CXI, S. 161.

Cornalia (Vert. Syn. Mus. Mediolan. 1849) stellte nach einem jungen Exemplare eine neue Art der Gattung *Podocnemis* Wagl. auf, die er nach der Anwesenheit von sechs Erhabenheiten am Rande des Plastrons »*sextuberculata*« nannte. Spix (Test. Bras. 1828), der ein Jugendstadium dieser Art schon früher von seiner Reise her besessen hatte, nahm auf das erwähnte Merkmal keine Rücksicht und identifizierte es so wie die halbwüchsigen und ausgewachsenen Exemplare von *P. expansa* Schw. mit *E. amazonica*, wie ich mich bei einem Besuche im Münchener Museums überzeugen konnte.

Wagler, der in seinem natürlichen System der Amphibien (1830) sowohl für die systematischen als auch osteologischen Figuren von *P. expansa* Schw. Exemplare aus der Spix'schen Sammlung benützt hatte, gab auf Taf. 4 von beiden Arten Abbildungen unter der Bezeichnung *P. expansa* Schw. Den Verdacht, daß es sich speziell beim Kopfe in Fig. XXIX nach seiner Beschilderung um eine Verwechslung mit *P. sextuberculata* Corn. handeln müsse, sprach ich c. l. schon früher aus. Als ich aber nachträglich die Spix'schen Exemplare in München durchsah, erkannte ich, daß auch noch andere Figuren auf der fraglichen Tafel unrichtig bezeichnet worden waren. So trägt ein Exemplar der Münchener Sammlung, das von Spix als *E. amazonica* ♀ bestimmt wurde, jedoch unzweifelhaft zu *P. sextuberculata* Corn. gehört, unter dem Namen die Inschrift: »Original zu Wagler System, Fig. XXVI, XXVII, XXVIII«.

Ebenso gehört die Figur I dieser Tafel mit dem Tier im Profil zur letztgenannten Art, wie sowohl aus dem Habitus des Rückenschildes als auch nach der Beschildung des Kopfes zu ersehen ist. Dasselbe dürfte in der Figur II mit dem Tier von unten der Fall sein, denn Wagler hat sicherlich für beide Figuren das gleiche Exemplar benützt. Die zwei Kinnbarteln, welche dargestellt sind, bilden noch immer keinen Gegenbeweis, denn Spix legte ja keinen Wert auf ihre Zahl für die systematische Beurteilung.

Dagegen sind die Figuren V—XIII nach einem Kopfe von *P. expansa* Schw. angefertigt worden, was sowohl am Schädel aus der Form des in den Umrissen sichtbaren Interparietale und dem abgerundeten Zwischenkiefer als auch aus der Form des Unterkiefers hervorgeht.

Länge des Rückenschildes vom größten Exemplare 592 *mm*; dessen Breite 432 *mm*; Höhe der Schale 182 *mm*. Diese Maße verhalten sich beim kleinsten Exemplare wie 86 : 77 : 37.

Rückenschale oval, hinten bedeutend breiter als vorn, sehr flach; Kiel nur in der Jugend deutlich, seine größte Erhebung am Hinterrande des zweiten Vertebrale; bei erwachsenen Exemplaren verschwindet er jedoch spurlos, während derselbe bei *P. sextuberculata* Corn. zeitlebens wenigstens auf dem zweiten und dritten Vertebrale als scharf hervortretender Längswulst erhalten bleibt. Vertebrale zwei und drei breiter als lang; bei *P. sextuberculata* Corn. sind die beiden Schilder schmäler und länger als breit. Erstes Marginalpaar breiter als lang und vorn abgestutzt, bei der vorhergehenden Art aber deutlich ausgeschnitten.

[1] Cf. Siebenrock, Schildkröten von Madagaskar und Aldabra; Abh. Senck. Ges., Bd. XXVII.

Vorderlappen des Plastrons bei den erwachsenen Tieren schmäler als der Hinterlappen, bei *P. sextuberculata* Corn. ist jedoch das Umgekehrte der Fall. Interparietale oblong, bedeutend länger als breit, Seitenränder mehr weniger gleichmäßig gebogen und an seine hintere Spitze stößt gewöhnlich ein kleines Occipitalschildchen an oder es bleibt von diesem nur durch eine kurze Naht der dazwischen liegenden Parietalia getrennt. Der Frontalschild verbindet sich ausnahmslos durch einen postocularen Fortsatz mit dem Maxillare. Oberkiefer mitten abgerundet und gewöhnlich etwas vorspringend, ohne daß es zur Hakenbildung kommt; bei *P. sextuberculata* Corn. stoßen die Kieferränder mitten winkelig zusammen und bilden eine deutliche Einkerbung. Kaufläche des Unterkiefers breit, bei der letzteren Art schmal, kantig. Zwei kurze Kinnbartel und am Außenrande der Hinterfüße zwei große Schuppen.

Rückenschale beim kleinsten Exemplare olivengrün und die Areole eines jeden Schildes von einem braunem Rand umgeben, der bei den Diskoidalschildern hinten fehlt und bei den Marginalen auch außen. Plastron grünlichgelb, die Areolen der einzelnen Schilder mit einem rötlichbraunen Anflug. Der gelbe Superciliarrand am Kopfe setzt sich vorn bis zur Nase fort und okkupiert den ganzen postocularen Fortsatz bis zum Oberkiefer, so daß das Frontale bis auf die schwarze Längsrinne und den schmalen Hinterrand gelb erscheint. Der gelbe Fleck hinter dem Auge dehnt sich über dem Tympanum bis zum Ende des Kopfes aus. Kiefer gelb und gegen den Rand hin bräunlich. Kopf der erwachsenen Tiere oben rötlichbraun gefärbt, mit gelblichen wolkigen Flecken, und auf dem Interparietale zwei bis drei kleine schwarze Flecken, wovon zwei nebeneinander liegen und, wenn drei anwesend sind, liegt der dritte Fleck vor diesen.

Ein völlig ausgewachsenes Exemplar von Pará hat eine ganz abnorm geformte Rückenschale. Ihre Profillinie bildet nicht wie gewöhnlich einen schwach gekrümmten Bogen von vorne nach hinten, sondern sie ist wellenförmig, verursacht durch kuppenartige Erhebungen sowohl in der Vertebralgegend als auch an den Flanken.

Die Diskoidalschilder sind bloß bis zur Mitte des zweiten Vertebrale respective zweiten Costalpaares normal; die darauffolgenden Vertebralia drei und vier erscheinen sehr verkürzt im Verhältnisse zu ihrer Breite. Ebenso sind die übrigen Schilder des Hinterteiles der Schale sehr unregelmäßig gestaltet und aus der Mittelachse mehr gegen die rechte Seite hin verschoben, weil die Gegend des linken Costale drei und vier stark kuppenartig aufgetrieben ist. Die Rückenschale hat eine Länge von 512 *mm*, eine Breite von 436 *mm* und die Höhe beträgt 195 *mm*. Aus den beiden ersten Zahlen ersieht man, daß ihre Länge im Verhältnisse zur Breite stark verkürzt ist, denn bei einem normal gewachsenen Exemplar entspricht der Breite von 432 *mm* eine Länge von 592 *mm*, somit mindestens um 80 *mm* mehr.

Die abnorm geformte Rückenschale ist auf eine Hemmung in der Entwicklung der Rückenwirbelsäule zurückzuführen. Sie besteht zwar auch aus elf Wirbeln, aber die sind teilweise so verkürzt oder zusammengeschoben, daß die Länge derselben bloß 210 *mm* mißt, während sie beim normalen Exemplare von ungefähr gleicher Breite der Rückenschale 315 *mm* beträgt.

Die zwei ersten Wirbel samt den dazugehörigen Costalplatten zeigen nichts ungewöhnliches. Erst beim dritten Wirbel beginnt die Verkürzung, indem der zwischen diesem und dem fünften gelegene vierte Wirbel in eine große quergestellte Knochenplatte verwandelt respektive zusammengedrückt ist, die sich mit den vorgenannten Wirbeln durch Synostose verbindet. Am dritten Wirbel legen sich vorne noch regelmäßig die kurzen Rippen der zweiten Costalplatten an, der vierte Wirbel aber steht mit jenen der dritten Costalplatten und außerdem links noch mit der Rippe der vierten Costalplatte in Verbindung. Eine weitere Konsequenz des letzteren Vorganges ist, daß sich an die nachfolgenden Rückenwirbel immer zwei ungleichwertige Rippen anlegen, und zwar an den fünften Wirbel rechts die vierte, links die fünfte Rippe u. s. f. bis zum achten. Dagegen geschieht dies beim neunten beiderseits wieder mit den gleichnamigen Rippen, weil die achte Costalplatte auf der linken Seite zwei Rippenansätze hat, von denen der vordere zum achten und der rückwärtige zum neunten Wirbel führt. Der sechste Wirbel, welcher sich vorn noch durch Synchondrose dem vorhergehenden anschließt, verschmilzt mit dem siebenten und achten Wirbel zu einer dicken Knochenmasse, an der die Segmentierung nur seitlich durch stark vorragende Knochenkanten angedeutet wird.

Die beiden Kreuzwirbel verhalten sich normal, indem ihre Rippen am äußeren Ende verschmelzen und mit dem Becken in Berührung treten.

Eine Folge der verkürzten Rückenwirbelsäule ist die Reduktion der Neuralplatten von der normalen Zahl sieben auf sechs.

Ferner findet durch die vorbenannte kuppenartige Auftreibung der Rückenschale in der Gegend des dritten und vierten Costale auf der linken Seite eine Verbreiterung der achten Costalplatte statt, weshalb das linke Darmbein nur auf ihr allein befestigt ist und nicht auch auf der siebenten, wie es normal zu geschehen pflegt.

Die Mißbildung der Rückenschale äußert sich am Plastron bloß dadurch, daß der Vorderlappen viel stärker als gewöhnlich aufwärtsgebogen ist.

Sieben Exemplare aus der Umgebung von Pará.

Außerdem besitzt das Museum Exemplare aus dem Magdalenenstrom, dem Orinoco und von Natterer aus dem Amazonenstrom samt seinen Nebenflüssen sowohl nördlich als auch südlich. In Rio Madeira dringt diese Art nach Natterer's Aufzeichnungen bis zu den Wasserfällen vor, ist jedoch oberhalb im Rio Guaporé bei Villa bella, wo durch einen Gouverneur eine Anzahl junger Tiere aus dem ersteren Flusse ausgesetzt wurde, die sich dann vermehrten, sehr selten. Die ♀ von *P. expansa* Schw. werden von den Eingebornen nach Natterer Jurará (Schurará) oder Tartaruga genannt, die ♂ aber Capitarí.

Diese Schildkröte gehört wohl zu der weitest verbreiteten von allen *Podocnemis*-Arten und erreicht die bedeutendste Größe unter ihnen. Das größte Exemplar der Natterer'schen Sammlung hat eine Schalenlänge von 810 *mm* und im Münchener Museum mißt eine Schale sogar 820 *mm*. Die übrigen südamerikanischen *Podocnemis*-Arten reihen sich nach ihrer Größe, soweit dies bis jetzt nachweisbar ist, in folgender Weise an:

P. unifilis Trosch.	mit einer Schalenlänge von	680	*mm*.	(Museum Petersburg.)
P. dumeriliana Schw.	» » » »	480	»	(Museum München.)
P. lewyana A. Dum.	» » » »	411	»	(Im Besitze der Frau Prinzessin Therese von Bayern.)
P. sextuberculata Corn.	» » » »	310	»	(Britisch Museum London.)
P. cayennensis Schw.	» » » »	275	»	(Museum Paris.)

Boulenger c. l. führt zwar ein Exemplar der letzteren Art mit einer Schalenlänge von 380 *mm* an. Ich glaube aber daß selbes zu *P. unifilis* Trosch. gehören dürfte und nicht zu *P. cayennensis* Schw., denn diese Art scheint nach meiner Ansicht (c. l., S. 166) niemals diese Größe zu erreichen.

Podocnemis unifilis Trosch.

Siebenrock, Sitz. Ber. Ak. Wien, CXI, S. 164.

In Pará kommen nach Goeldi (Zool. Jahrb., Syst. X) für gewöhnlich zwei Arten der Gattung *Podocnemis* Wagl. auf den Markt. Die eine davon ist *P. expansa* Schw. und die andere wurde vom genannten Autor als *P. dumeriliana* Schw. bestimmt. Von beiden Arten hat Steindachner Exemplare in verschiedenen Größen erworben und sowohl trocken als auch in Spiritus nach Wien gebracht.

Die zweite Art, die Goeldi bisher irrtümlicherweise für *P. dumeriliana* Schw. gehalten hatte, ist nicht diese, sondern *P. unifilis* Trosch. *P. dumeriliana* Schw. oder, wie sie richtig heißen muß *P. cayennensis* Schw., scheint am Unterlaufe des Amazonenstromes und daher auch in Pará überhaupt nicht vorzukommen, denn sie wurde bisher in Cayenne, woher die Type stammt, und nur im oberen Teile des Amazonas im sogenannten Solimoes von H. W. Bates (Naturalist on the Amazons, 1892) und Spix (Test. Bras. 1824) beobachtet. Die fünf Exemplare des hiesigen Museums hat Natterer im Rio negro bei Marabitanos und im Rio Cassiguiare, einem Nebenfluß des Orinoco in Venezuela gesammelt, wo diese

Schildkröte nach seinen Notizen von den Eingebornen »Uira pocca« genannt wird, während man *P. unifilis* Trosch. an den gleichen Lokalitäten als Tracajá (Tracaschá) bezeichnet.

Auch Spix erwarb während seines Aufenhaltes in Brasilien vier Exemplare von *P. unifilis* Trosch., die er aber teils mit *P. expansa* Schw., teils mit *P. cayennensis* Schw. verwechselte. Dies ist eben der Grund, warum Spix von dieser Schildkröte, die ja von allen *Podocnemis*-Arten nach *P. expansa* Schw. in Brasilien am häufigsten zu finden ist, in seinem Werke c. l. keine Erwähnung macht. Erst 24 Jahre später hat sie Troschel (in Schomb. Reise Brit. Guyan. III, 1848) nach Exemplaren, die Schomburgk in Britisch Guyana gesammelt hatte, als neue Art beschrieben.

Ebenso wurde *P. unifilis* Trosch. von Guichenot (Casteln. Voy. Amér. Sud, 1855) unrichtig gedeutet und auf Seite 4 als *P. dumeriliana* Schw. beschrieben. Wie ich mich aber während meines Besuches im Pariser Museum, 1902, durch den Augenschein der betreffenden Exemplare überzeugen konnte, gehören sie ausnahmslos zur ersteren Art. Nicht besser ergieng es Gray (Cat. Shield Rept. I, 1855), der denselben Fehler wie Guichenot machte, indem er die Schale von *P. unifilis* Trosch. abbilden ließ und sie als jene von *P. dumeriliana* Schw. bezeichnete. Schließlich vermochte auch Strauch (Mém. Ac. St. Pétersb. [7], XXXVIII, Nr. 2) die beiden Arten nicht zu unterscheiden, denn er wollte *P. cayennensis* Schw. beschreiben und tat dies von einem Exemplar, das ohne Zweifel zu *P. unifilis* Trosch. gehört.

Und dennoch sind die beiden Arten nicht nur habituell, sondern auch in der Färbung so verschieden, daß man eine Verwechslung fast für ausgeschlossen halten sollte.

Länge des Rückenschildes vom größten Exemplare, ♀, 390 *mm*, dessen Breite 297 *mm*, Höhe der Schale 160 *mm*. Beim kleinsten Exemplare verhalten sich diese Maße wie 113 : 95 : 47.

Rückenschild ellipsoid, hinten nicht breiter als vorne, größte Breite zwischen dem siebenten Marginalpaar. Vertebralgegend konvex, Rückenkiel in der Jugend sehr deutlich, seine größte Erhebung auf dem dritten Vertebrale, zum Unterschiede von *P. expansa* Schw. und *P. cayennensis* Schw., wo sie immer am Hinterrande des zweiten Vertebrale liegt. Wenn auch mit zunehmendem Wachstum des Tieres der Rückenkiel undeutlich wird, auf dem dritten Vertebrale bleibt er stets als länglicher Wulst sichtbar. Schalenrand vorne viel schmäler als hinten und ein wenig ausgeschnitten, seitlich steil abfallend und kantig, hinten etwas ausgedehnt. Alle Vertebralia breiter als lang. Vertebrale eins bis drei schmäler als die entsprechenden Costalia. Erstes Marginalpaar breiter als lang, besonders ihre Mittelnaht sehr kurz wegen dem vorderen Ausschnitt, zum Unterschied von *P. cayennensis* Schw., wo das erste Marginalpaar länger als breit ist, mit einer langen Mittelnaht, weil vorne der Ausschnitt fehlt. Die Schilder nur am Rande schwach konzentrisch gefurcht.

Plastron beim ♂ hinten konkav, beim ♀ flach: zweieinhalbmal länger als die Breite der Brücke, Vorderlappen etwas breiter als der Hinterlappen, welcher bogenförmig tief ausgeschnitten ist. Intergulare doppelt so lang als die gularen Schilder. Pectorale Mittelnaht gewöhnlich etwas länger oder ebenso lang als die abdominale und die femorale; kürzeste Mittelnaht die humerale und bei manchen ♂ ist auch die anale nicht länger, wenn der hintere Ausschnitt sehr tief eingreift.

Kopf lang und schmal, er unterscheidet sich in der Form sowohl von jenem bei *P. expansa* Schw. als auch von jenem bei *P. cayennensis* Schw. Der Kopf der beiden Arten ist breit und verhältnismäßig kürzer als bei *P. unifilis* Trosch. Interorbitalraum bedeutend schmäler als der Querdurchmesser der Augenhöhle; die Längsrinne daselbst schmal, seicht und gewöhnlich so kurz, daß sie weder vorne bis zur Nase noch hinten bis zum Interparietale reicht. Dagegen ist sie bei *P. cayennensis* Schw. breit, tief und lang, denn sie beginnt an der Nase und endet am Vorderrande des Interparietale. Letzteres ist bei *P. unifilis* Trosch. sehr charakteristisch und von dem der anderen *Podocnemis*-Arten verschieden. Es hat nur bei ganz jungen Tieren die Herzform mit einem größeren Breiten- als Längendurchmesser. Allein bei einem Exemplar von 112 *mm* tritt schon das umgekehrte Verhältnis auf, das sich mit zunehmendem Wachstum immer mehr steigert, bis bei erwachsenen Tieren das Interparietale fast doppelt so lang als breit wird. Es gleicht einem langgestreckten Fünfeck, die stark ausgezogene Spitze nach hinten gekehrt. Dagegen behält das Interparietale von *P. cayennensis* Schw. zeitlebens die Herzform bei und ist immer

breiter als lang. Die Parietalia bilden trotz des gestreckten Interparietale hinten eine lange Mittelnaht wie sie bei keiner anderen *Podocnemis*-Art beobachtet wird, was mit der ungewöhnlichen Länge des Kopfes zusammenhängt. Ein ziemlich großes Suboculare trennt das Frontale und das Parietale vom Maxillare. Schnauze mäßig lang, Nase etwas vorspringend, Oberkiefer mitten deutlich eingekerbt, weil die Kieferränder winkelig zusammenstoßen. Unterkiefer an der Symphyse ungewöhnlich breit, bedeutend breiter als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Bei *P. cayennensis* Schw. übertrifft dieselbe nur ganz wenig den letzteren. Ein kurzes Kinnbartel anwesend; nur beim kleinsten Exemplar, Taf. II, rechts, resp. oben, stehen zwei Kinnbartel knapp nebeneinander, so daß sie den Eindruck machen, als hätte sich ein unpaares in zwei geteilt. Diese Tatsache wurde von mir c. l. schon eingehend besprochen.

Schwimmhäute bis nahezu an die Nagelspitzen ausgedehnt. Am äußeren Rande des Hinterfußes drei große Schuppen, von denen die obere oder die proximale am größten ist. Der Schwanz beider Geschlechter ragt, besonders aber bei den ♂, weit über den Hinterrand der Schale vor, an der Spitze beiderseits neun bis zehn lange, schmale, nach hinten gebogene, schräge Schuppen.

Die Rückenschale ist ursprünglich, also bei ganz jungen Exemplaren, einfach holz- oder umberbraun gefärbt, dann bekommen die Diskoidalschilder intensiv schwarze Hinterränder in verschiedenfacher Ausdehnung, jedes seitliche Marginale hat einen ebenso gefärbten dreieckigen Fleck, der die Hälfte desselben einnimmt und auf den vorderen Marginalia so groß wird, daß nur ein heller Saum übrigbleibt, der auf den rückwärtigen undeutlich ist, weshalb dieselben im allgemeinen dunkler aussehen. Mit dem Fortschreiten des Wachstums der Tiere nimmt bei manchen Exemplaren die Ausbreitung der schwarzen Markierung so zu, daß sie vor der helleren Farbe prävaliert, ja sie kann sich sogar über die ganze Rückenschale ausdehnen, weshalb dann dieselbe einfach schwarz erscheint. Anderseits kann aber auch die schwarze Markierung auf dem ursprünglichen Stadium verharren, so daß ein solches Exemplar sehr hell, gewöhnlich rotbraun gefärbt ist, oder dieselbe kommt überhaupt nicht zur Entwicklung und dann entstehen die einfach rotbraun gefärbten Individuen. Marginalia unten und bei ganz jungen Tieren das Plastron einfach rötlichgelb gefärbt, erst später treten dann unregelmäßige schwarze Flecken in verschiedenfacher Ausdehnung auf. Es gibt aber auch Individuen, bei denen das Plastron einfach rötlichgelb bleibt.

Kopf vorne schwarz, hinten braun mit großen, sehr schön orangegelb gefärbten Flecken in der Verteilung, wie sie Troschel c. l. und Boulenger c. l. angibt, nur vereinigt sich sehr häufig bei halbwüchsigen Exemplaren der hintere Augenfleck mit dem unterhalb liegenden, weshalb derselbe vom hinteren Augenrand bis über die Unterkieferäste hinabreicht. Dagegen ist beim größten Exemplar der Kopf gleichmäßig kastanienbraun ohne Spur von gelben Flecken. Hals oben und die Gliedmaßen samt dem Schwanz grau, Kinn und der Hals unten sowie der Oberarm und der Oberschenkel unten nebst der Verbindungshaut zwischen Gliedmaßen und Schale schmutziggelb. Schwimmhäute und der untere äußere Rand an den Gliedmaßen orangefarbig.

Das größte Exemplar hatte vier Eier im Ovidukt, die, nach ihrer weichen Schale zu schließen, noch nicht reif zum Legen waren. Diese Eier repräsentieren zweierlei Formen, drei sind oblong, so wie in der Abbildung von Goeldi c. l. (Tafel 26, Fig. 9) und das größte davon hat eine Längsachse von 47 *mm* und eine Querachse von 30 *mm*. Das vierte Ei ist mehr gedrungen und die angegebenen Maße verhalten sich wie 43 : 33.

Sechs Exemplare von Pará.

Des weiteren enthält die herpetologische Sammlung dreizehn junge Exemplare von Iquitos am Marañon in Peru und außerdem halbwüchsige sowie ausgewachsene bis zu 450 *mm* Schalenlänge, die Natterer in Esmeralda am Orinoco, Süd-Venezuela, am Rio negro, Rio Solimoes und beim Forte do Principe am Rio Guaporé in Matto Grosso gesammelt hat. *P. unifilis* Trosch. wurde nebst den genannten Fundorten bisher noch angeführt von Cayenne (Schomburgk), von Fonteba und Yurimaguas Strauch).

Auch die Fundorte, welche Strauch c. l. für *P. cayennensis* Schw. angibt, dürften sich wenigstens teilweise auf die erstere Art beziehen. Insbesondere bei den Exemplaren von Pebas am Marañon scheint

dies nahezu sicher zu sein, denn die Beschreibung stimmt, abgesehen von den zwei Kinnbarteln, die Strauch hervorhebt, genau mit *P. unifilis* Trosch. überein.

Ebenso ist das Exemplar, welches Boulenger c. l. vom unteren Amazonas anführt, mit einigem Bedenken für *P. cayennensis* Schw. zu halten; ich glaube vielmehr, daß es ebenfalls zu *P. unifilis* Trosch. gehört.

Nach den Erfahrungen, die man bis jetzt über die geographische Verbreitung der beiden Arten gewonnen hat, geht hervor, daß *P. unifilis* Trosch. ein viel größeres Verbreitungsgebiet beherrscht als *P. cayennensis* Schw. Die erstere Art folgt dem Amazonenstrom von den Anden bis zu seiner Mündung, dagegen scheint die letztere hauptsächlich auf den nördlichen Arm, nämlich den Rio branco und Rio negro beschränkt zu sein und die Grenze von Manaos nicht zu überschreiten.

Podocnemis dumeriliana Schw.

Siebenrock, Sitz. Ber. Ak. Wien, CXI, S. 169.

Halberwachsen, ♀. Länge des Rückenschildes 310 *mm*, dessen Breite 220 *mm*, Höhe der Schale 128 *mm*.

Rückenschild oval, hinten breiter als vorne, größte Breite zwischen dem achten Marginalpaar, Vertebralgegend konvex, der Rückenkiel tritt auf den zwei letzten Vertebralen sehr stark hervor. Schalenrand vorne viel schmäler als hinten, seitlich steil abfallend und abgerundet, hinten ausgedehnt und in der Mitte aufwärts gebogen, weil das zehnte und elfte Marginale eingedrückt ist. Erstes und viertes Vertebrale so breit als lang, zweites, drittes und fünftes viel breiter als lang; Costalia breiter als die entsprechenden Vertebralia. Erstes Marginalpaar auffallend schmal, nicht breiter als lang und nur halb so breit als das anstoßende zweite Marginalpaar. Somit hat das erste Marginalpaar in Form und Größe Ähnlichkeit mit jenem von *P. cayennensis* Schw., während es bei den übrigen *Podocnemis*-Arten breiter als lang ist. Supracaudale einfach und hinten abgerundet; oben zeigt eine zarte Längsfurche noch die ehemalige Trennung an, die aber unten schon spurlos fehlt. Supracaudale bedeutend kürzer als das elfte Marginalpaar. Alle Schilder sehr deutlich konzentrisch gefurcht, nur die Areolen bleiben glatt.

Plastron flach, zwei und zweidrittelmal länger als die Breite der Brücke; Vorderlappen breiter als der Hinterlappen, welcher am freien Ende winkelig ausgeschnitten ist. Intergulare doppelt so lang als die Gularia; längste Mittelnaht zwischen den Femoralschildern.

Kopf sehr groß, hinten breit, Schnauze stark komprimiert; Interorbitalraum unbedeutend breiter als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Oberkiefer sehr stark hakenförmig gebogen, Unterkiefersymphyse fast doppelt so breit als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Massetericum sehr groß, es reicht bis zum unteren Augenhöhlenrand. Ein dickes, kurzes Kinnbartel anwesend. Schwimmhäute über die Basis der Nägel ausgedehnt. Drei große Schuppen auf dem äußeren Hinterfußrande, von denen die mittlere am größten ist, während bei den anderen *Podocnemis*-Arten, die ebenfalls drei Schuppen besitzen, dies immer von der oberen oder proximalen der Fall ist. Schwanz sehr kurz, er reicht gerade bis zum Hinterrand der Schale, sein Ende mit vier Schuppen besetzt, die bei den männlichen Tieren eine ziemliche Länge erreichen und einen paarigen Schwanznagel bilden.

Rückenschale schön blauschwarz gefärbt; das laterale gelbe wolkige Längsband auf beiden Seiten, welches bei allen drei Exemplaren der Natterer'schen Sammlung am unteren Ende der Costalia sichtbar ist, fehlt hier ganz. Unterseite der Marginalia und Plastron grünlichgelb mit einem Stich ins Rötliche, die Nähte schwarz.

Kopf und Hals oben dunkelbraun, ersterer mit zahlreichen lichtgrünen Flecken. Schläfe vom Tympanun bis zum Auge so wie die Kiefer lichtoliven mit braunen Flecken. Kinn und Tympanum grau, der Hals unten gelb. Vorder- und Hintergliedmaßen oben dunkelbraun, unten so wie der Schwanz grau; die Haut zwischen den Gliedmaßen vorne und der Schale gelb gefärbt.

Nur ein Exemplar aus einem Wasserloch auf der Insel Itacoao nahe bei Pará, welches Steindachner selbst dort sammelte.

Von Natterer befinden sich noch drei Exemplare im Museum, die von Rio Dimiti und von Rio negro bei Marabitanos stammen. Auch im Rio Içanna, Rio voupé und ein Exemplar dieser Art in Serpa am Amazonenstrom beobachtete Natterer. Sie wird von den Eingebornen Cabeçudo (die Großköpfige), auch Tartaruga cabeçuda und in der Sprache der Baré-Indianer Tibúri genannt. Fitzinger bezeichnete die drei Natterer'schen Exemplare als *Peltocephus dumerilianus.*

Außerdem wurde diese Schildkröte in Britisch Guyana gefunden, wo sie nach Schomburgk am häufigsten in Essequibo, Rupununi, Rewa und Takutu angetroffen wird; in Cayenne nach Duméril und Bibron und endlich in der Provinz Moyobamba, nördliches Peru, nach Tschudi.

Podocnemis dumeriliana Schw. scheint nach den bisher bekannt gewordenen Fundorten hauptsächlich in den Länderstrichen nördlich vom Amazonenstrom heimisch zu sein, in diesem selbst wurden nur einzelne Exemplare beobachtet, so von Tschudi in Moyobamba, von Spix im Rio Solimoes, von Natterer in Serpa und von Steindachner bei Pará. Speziell an letzterer Stelle muß sie äußerst selten sein, da sie Goeldi c. l. bisher dort noch niemals gesehen hat, wie er ausdrücklich hervorhebt. Indessen ist diese Art sowohl am oberen Rio negro nach Natterer als auch in Britisch-Guyana nach Schomburgk sehr häufig. Sie erreicht eine ziemliche Größe, wie die Exemplare im Münchener Museum beweisen, von denen das größte eine Schalenlänge von 480 *mm* hat.

Familie **Chelydidae.**

Boulenger (Cat. S. 206) teilt die südamerikanischen *Chelydidae,* deren Hals kürzer als die Rückenwirbelsäule ist, in die drei Gattungen: *Rhinemys* Wagl., *Hydraspis* Bell und *Platemys* Wagl. Ihre generischen Unterschiede werden auf morphologische Merkmale gegründet, und zwar:

1. Neuralplatten anwesend, Parietalia oben nicht verbreitet, Parieto-squamosalbogen sehr schlank, *Rhinemys.*
2. Neuralplatten anwesend, Parietalia oben verbreitert, Parieto-squamosalbogen kräftig, *Hydraspis.*
3. Neuralplatten abwesend, Parietalia oben stark ausgedehnt, Vertebralgegend ausgehöhlt, *Platemys.*

Die Zahl der Neuralplatten ist nach Boulenger bei der ersten Gattung sechs und bei der zweiten vier. Die Angaben dürften vom genannten Autor auf Grund der Untersuchungen je eines Skeletts von jeder Gattung gemacht worden sein, denn die eingehendere Prüfung mehrerer Skelette lehrt uns, daß die Zahl der Neuralplatten keine konstante ist. Sie kann sowohl individuell als auch artlich variieren.

Bei zwei Exemplaren von *Rhinemys nasuta* Schw. aus der Sammlung des Museums sind nur drei Neuralplatten anwesend, während Boulenger deren vier angibt. Allerdings ist in seiner Darstellung vom Rückenschilde der genannten Art die letzte Neuralplatte sehr klein im Gegensatze zu den vorhergehenden und von ihnen durch einen Zwischenraum getrennt. Es macht somit den Eindruck, als wäre dieselbe nur das losgelöste Endstück der dritten Neuralplatte, weshalb diese auch kürzer als die vorhergehenden ist und nicht den ganzen Raum zwischen dem vierten Costalpaare ausfüllt. Bei dem Exemplare unserer Sammlung von 300 *mm* Schalenlänge (Fig. 1) sind nur drei Neuralplatten entwickelt und die dritte gleich in Form und Größe den beiden andern, weshalb sie das vierte Costalpaar vollkommen trennt. Auch bei einem kleinerem Exemplar von 172 *mm* Schalenlänge (Fig. 2.) sind nur drei Neuralplatten anwesend; sie bilden aber keine zusammenhängende Reihe, sondern bleiben durch kleine Zwischenräume getrennt und die letzte Neuralplatte ist am kleinsten.

Für die systematische Beurteilung dieser Gattung scheint mir weniger die Zahl der Neuralplatten von Wichtigkeit zu sein, als vielmehr der Umstand, daß die erste Neuralplatte fehlt und das erste Costalpaar deshalb mitten eine Naht bildet.

Ebenso ergaben die Untersuchungen, daß die Zahl der Neuralplatten bei der Gattung *Hydraspis* Bell, die Boulenger mit sechs angegeben hat, nicht bei allen Arten die gleiche ist. *H. geoffroyana* Schw.

besitzt ebenso wie *H. hilarii* Wagl. sechs Neuralplatten, die nach der Prüfung von vier Exemplaren immer dieselbe Form und Anordnung zeigen; dagegen lassen sich bei *H. rufipes* Spix (Fig. 5.) deren sieben nachweisen, so daß bloß das achte Costalpaar mitten vereinigt ist.

Fig. 1.

Rhinemys nasuta Schw., adult. (Nach der Natur.)

Fig. 2.

Rhinemys nasuta. Schw., jun. (Nach der Natur.)

Die gleiche Anzahl von Neuralplatten gibt J. Bohls (Zool. Anz. XVIII, S. 51) bei der von ihm aufgestellten Art *H. boulengeri* an. Die siebente Neuralplatte ist aber nach der vom Autor beigegebenen Figur rudimentär, weshalb sie den Eindruck macht, als wäre sie das losgetrennte Endstück der vorletzten Neuralplatte. Dagegen bilden die sieben Neuralplatten bei *H. rufipes* Spix eine kontinuierliche Reihe vom Nuchale bis zum achten Costalpaar, so daß das vorletzte Costalpaar durch die letzte Neuralplatte noch vollkommen getrennt wird.

Somit ist bei *Hydraspis* Bell zum Unterschiede von *Rhinemys* Wagl. die erste Neuralplatte anwesend und trennt das vorderste Costalpaar, welches bei der letzteren Gattung mitten eine Naht bildet. Diese Tatsache scheint nach meinem Dafürhalten für die Systematik der beiden Gattungen von größerem Interesse zu sein, als die wechselnde Anzahl der vorhandenen Neuralplatten.

Unter den Schildkröten, die während der brasilianischen Expedition gesammelt wurden, befindet sich ein Exemplar von 135 *mm* Schalenlänge, das mit der Beschreibung von *Hydraspis gibba* Schw. ziemlich genau übereinstimmt. In seinen morphologischen Merkmalen weicht es jedoch von *Hydraspis* Bell dadurch ab, daß die erste Neuralplatte fehlt und das erste Costalpaar in der Mitte nahtweise zusammenstoßt (Fig. 3) so wie dies bei *Rhinemys* Wagl. der Fall ist. Es unterscheidet sich aber von dieser Gattung wieder durch die oben breiten Parietalia, die den Augenhöhlendurchmesser übertreffen, im Gegensatze zu *Rhinemys* Wagl., wo sie bedeutend schmäler sind.

Dieses Exemplar vereinigt also die morphologischen Merkmale sowohl von *Rhinemys* Wagl. als auch von *Hydraspis* Bell und entspricht habituell mehr der ersteren Gattung.

Daraus geht hervor, daß *Hydraspis gibba* Schw. den Typus einer selbständigen Gattung repräsentiert und ein Bindeglied zwischen *Rhinemys* Wagl. und *Hydraspis* Bell bildet.

Gray (Ann. Nat. Hist. (4) XI, S. 305) machte schon einmal den Versuch, für diese Art eine eigene Gattung, die er *Mesoclemmys* nannte, aufzustellen; sie wurde aber von Boulenger (Catal., S. 224) wieder mit *Hydraspis* Bell vereinigt. Aus den eben angeführten Tatsachen ergibt sich jedoch zur Genüge, daß die Trennung gerechtfertigt sein dürfte und ich behalte für die in Rede stehende Art den von Gray gewählten Gattungsnamen »*Mesoclemmys*« bei.

Die Synopsis der südamerikanischen *Chelidydae* mit kurzem Halse lautet somit folgendermaßen:

1. Neuralplatten anwesend, erstes Costalpaar bildet mitten eine Naht, Parietalia oben nicht verbreitert *Rhinemys*.
2. Neuralplatten anwesend, erstes Costalpaar bildet mitten eine Naht, Parietalia oben verbreitert *Mesoclemmys*.
3. Neuralplatten anwesend, erstes Costalpaar getrennt, Parietalia oben verbreitert . . . . . *Hydraspis*.
4. Neuralplatten abwesend, Parietalia oben verbreitert . . . . *Platemys*.

Gattung **Rhinemys** Wagl.

Drei oder vier Neuralplatten anwesend, die erste Neuralplatte fehlt, so daß das erste Costalpaar mitten eine Naht bildet. Parieto-squamosalbogen sehr schlank, vorwiegend vom Squamosum gebildet, weil sich derselbe nahe der Mittelaxe des Schädels mit dem Parietale verbindet. Parietalia oben bedeutend schmäler als der Querdurchmesser der Augenhöhle.

Strauch (Mém. Ac. St. Petersb. [7] XXXVIII, Nr. 2) legt zwar auf die morphologischen Merkmale für die systematische Beurteilung wenig Wert, weshalb er auch gegen die Aufstellung der drei Gattungen *Rhinemys* Wagl., *Hydraspis* Bell und *Platemys* Wagl. war. Vergleicht man jedoch das Kopfskelett der genannten Gattungen mitsammen, so ergeben sich, wie die angefügte tabellarische Übersicht beweist insbesondere zwischen *Rhinemys* Wagl. und *Hydraspis* Bell so wesentliche Unterschiede, daß es wohl ausgeschlossen erscheint, dieselben auf rein spezifische Differenzierung zurückführen zu sollen.

Rhinemys Wagl.	*Hydraspis* Bell	*Platemys* Wagl.
1. Mittelnaht der Nasalia lang.	1. Mittelnaht der Nasalia kurz.	1. Mittelnaht der Nasalia kurz.
2. Parietalia oben schmäler als der Augenhöhlendurchmesser.	2. Parietalia oben breiter als der Augenhöhlendurchmesser.	2. Parietalia oben breiter als der Augenhöhlendurchmesser.
3. Crista occipitalis sehr lang, sie überragt bedeutend den Condylus occipitalis.	3. Crista occipitalis kurz, sie reicht kaum bis zum Condylus occipitalis.	3. Crista occipitalis kurz, sie reicht kaum bis zum Condylus occipitalis.
4. Parieto-squamosalbogen dünn und rund, vorwiegend vom Squamosum gebildet und über das Hinterhaupt ausgedehnt.	4. Parieto-squamosalbogen breit und flach, vorwiegend vom Parietale gebildet, nicht bis zum Hinterhaupte ausgedehnt.	4. Parieto-squamosalbogen breit und flach, vorwiegend vom Parietale gebildet, nicht bis zum Hinterhaupt ausgedehnt.
5. Vomer sehr lang, er reicht bis zur Mitte der Schädelbasis.	5. Vomer kurz, er reicht nur bis zum vorderen Drittel der Schädelbasis.	5. Vomer kurz, er reicht nur bis zum vorderen Drittel der Schädelbasis.
6. Foramen tympanicum oval, schlitzartig; Cavum tympanicum ohne ovale Grube.	6. Foramen tympanicum oval, schlitzartig; Cavum tympanicum ohne ovale Grube.	6. Foramen tympanicum rund, weit; eine ovale Grube vor dem Foramen collumellae.
7. Squamosum breit und kurz.	7. Squamosum schmal und lang.	7. Squamosum schmal und lang.
8. Processus paroticus des Paroccipitale schmal und flach.	8. Processus paroticus des Paroccipitale breit und konkav.	8. Processus paroticus des Paroccipitale breit und konkav.

Allerdings sind die morphologischen Merkmale sehr häufig nicht leicht zugänglich, weshalb ihnen die habituellen für die systematische Bestimmung vorzuziehen sind. Darum muß ja auch das Bestreben eines jeden Systematikers darauf gerichtet sein, die beiden Kategorien von Merkmalen in Einklang zu bringen; aber eine moderne Systematik ohne Berücksichtigung der Morphologie ist kaum mehr denkbar. Denn gerade sie hat dazu beigetragen, das System auf einer natürlicheren Grundlage in ganz neue Bahnen zu lenken.

Rhinemys Wagl. unterscheidet sich von der Gattung *Hydraspis* Bell nicht bloß durch morphologische Merkmale, von denen einige am Kopfe ohne Schwierigkeit benützt werden können, sondern auch

durch die Beschilderung der Rückenschale. Bei der ersteren Gattung sind die elften Randschilder, d. h. die letzten Margino-Femoralia kürzer oder höchstens ebenso lang als die Supracaudalia, hingegen bei allen von mir untersuchten Arten der Gattung *Hydraspis* Bell länger. Es genügt daher ein Blick auf diesen Teil der Schale, um das Exemplar richtig beurteilen zu können.

Rhinemys nasuta Schw.

Boulenger, Cat. S. 218.

Länge des Rückenschildes 177 *mm*, dessen Breite 124 *mm*, Höhe der Schale 49 *mm*.

Rückenschale oval, vorne abgerundet und schmäler als hinten seitlich; Schalenrand vorne breit und flach, seitlich schmal und aufwärts gebogen, in der Femoralgegend etwas ausgedehnt und hinten kielartig erhoben. Vertebralgegend flach mit einer Spur des Rückenkieles. Vertebrale zwei bis vier breiter als lang und viel schmäler als die entsprechenden Costalia.

Bei diesem Exemplare ist das erste Vertebrale zwar auch am längsten, aber schmäler als das fünfte, denn die Seitenkanten laufen fast parallel, weshalb sie nach vorne nur wenig divergieren, so daß der Schild vorne kaum breiter als hinten und daher länger als breit ist.

Nuchale lang und schmal, Supracaudalia mitten eingekerbt und etwas länger als die anstoßenden elften Marginalia.

Plastron flach, hinten nur wenig konkav, Vorderlappen schmäler als der Hinterlappen, der sich gegen das Ende verjüngt und bogig ausgeschnitten ist. Intergulare kürzer als seine Entfernung von den Abdominalia und diese etwas länger als die Pectoralia. Brücke schmal, ihre Breite ist in der Länge des Plastrons viermal enthalten. Kopf unverhältnismäßig groß im Vergleiche zum ganzen Tier; er erreicht bei keiner Art der Gattung *Hydraspis* Bell auch nur annähernd dieselbe Größe, seine Breite gleicht nahezu der Länge; oben und seitlich mit zahlreichen, aber ziemlich großen Schildern bedeckt, die zwischen dem Tympanum und dem Auge etwas kleiner sind. Haut auf der Nase und Stirn ganz, nur durch Furchen in unregelmäßige und nicht vollkommen umgrenzte Felder geteilt. Oberkiefer mitten eingekerbt und beiderseits wenig wulstartig vorspringend, Kaufläche breit, Unterkiefer kräftig, an der Symphyse hakenförmig emporragend; Kinnbartel kürzer als der Augendurchmesser. Schwimmhäute über die Basis der Nägel ausgedehnt. An der Tibialfläche der Hintergliedmaßen eine Reihe größerer Schuppen und zwar rechts drei, links vier, die unterste Schuppe stark gekielt. Schwanz kurz, dick, am Ende zugespitzt.

Rückenschale dunkelbraun, die Costalia mitten etwas lichter gefärbt mit je einem kleinen schwarzen Fleck gegen den Hinterrand zu; Unterseite der Marginalia und die Brücke gelb mit braunen Flecken. Plastron braun, nur vorne und hinten gelb gerandet, in der Mitte Radien von hellerer Farbe.

Kopf oben grünlichgrau mit schwarzen Flecken, die sich zu beiden Seiten der Scheitelbeine von den Augen bis den Hinterrand derselben zu einem undeutlichen Streifen formieren. Ein zweites Paar schwarzer Streifen geht von der Schnauzenspitze bis zum Auge und hinter diesem bis zum oberen Umfang des Tympanum. Dieses selbst sowie die beiden Kiefer sind gelb, letztere mit einigen schwarzen Querstricheln. Hals oben und unten sowie das Kinn dunkelgrau, von welch letzterem sich die kurzen gelben Kinnbarteln stark abheben. Die Haut zwischen Hals und den Vordergliedmaßen einfach gelb gefärbt, die letzteren vorne und oben dunkelgrau und innen am Oberarm gelb. Die Haut zwischen Brücke und den Hintergliedmaßen gleichfalls gelb, diese selbst und der Schwanz dunkelgrau; Oberschenkel unten wieder gelb gefärbt.

Zwei Exemplare ♂ von Pará, von denen das eine Exemplar etwas kleiner als das soeben beschriebene ist.

Das Museum besitzt außerdem noch vier ausgestopfte Exemplare aus der Sammlung »Natterer« von 276 *mm*, 284 *mm*, 300 *mm* und 318 *mm* Schalenlänge. Unter diesen stammt das erste, zweite und vierte Exemplar von Rio negro bei Marabitanos, das dritte von Rio quaporé bei Matto Grosso. Die Exemplare eins und drei wurden von Fitzinger als *Rhinemys gibba* bestimmt. Sie unterscheiden sich

nicht wesentlich von den Spiritusexemplaren aus Pará, höchstens in der Färbung dürfte ein kleiner Unterschied sein. Auf den Costalen fehlen die schwarzen Flecken, die Unterseite der Marginalia und der Brücke ist gelb gefärbt, der Kopf oben und seitlich einfach dunkelbraun.

Das Exemplar vier, ebenfalls von Rio negro, zeichnet sich durch die auffallend gelbe Färbung aus, vermischt mit braunen Flecken auf dem Rückenschilde. Am Kopf ist die Nase und Stirn lichtbraun und gegen das Hinterhaupt liegen kleine Flecken zerstreut von derselben Farbe. Fitzinger bestimmte dieses Exemplar als *Phrynops milinsii* D. B. und nach den Aufzeichnungen Natterer's wurde es von den Eingebornen *Jabuti Upé* genannt zum Unterschiede der beiden dunkel gefärbten Exemplare, welche als *Jabuti aperéma* bezeichnet wurden.

Das Exemplar zwei von Rio quaporé bei Matto Grosso gleicht zwar in der Färbung den Exemplaren eins und drei von Rio negro, unterscheidet sich aber von diesen durch eine starke Rückenrinne in der Vertebralgegend, ähnlich wie bei *Platemys platycephala* Schneid. Aus diesem Grunde hielt Fitzinger dasselbe für eine neue Art und bezeichnete es als *Phrynops (canaliculatus)* n. sp. Walbaumi. Nach Natterer's Notizen wurde dieses Exemplar von den Eingebornen an obiger Lokalität *Tracajá* genannt. Sowohl hier als auch beim gelb gefärbten Exemplar scheint es sich nur um individuelle Aberrationen zu handeln, wie der Vergleich mit den beiden normalen Exemplaren bezeugt.

Von den vier Natterer'schen Exemplaren sind zwei ♂ und zwei ♀, die, nach ihrer Größe zu urteilen, wohl für ausgewachsen gehalten werden dürfen. Als sekundäre Geschlechtsunterschiede ergeben sich: Hinterlappen des Plastrons bei den ♂ konkav, bei den ♀ flach; Schwanz länger als der Hinterrand der Rückenschale bei den ♂ und kürzer bei den ♀.

Rhinemys nasuta Schw. hat eine sehr ausgedehnte Verbreitung, denn diese erstreckt sich nicht nur auf das Stromgebiet des Amazonas, sondern es wurden auch Exemplare in Venezuela (nach Boulenger) und in Surinam (nach Boulenger und Strauch) gefunden. Aus dem Amazonenstrom kennt man bis jetzt Exemplare von Pará (nach Boulenger und Steindachner), Fonteba und Iquitos (nach Strauch) Rio negro bei Marabitanos und Rio quaporé bei Matto Grosso (nach Natterer). Ihre Verbreitung erreicht somit eine ungeheure Ausdehnung sowohl von Osten nach Westen d. h. von Pará bis Iquitos, als auch von Norden nach Süden, d. h. von Surinam und Venezuela bis Matto Grosso am Rio quaporé. Diesbezüglich dürfte diese Art unter den südamerikanischen Flußschildkröten nur noch von *Podocnemis expansa* Schw. übertroffen werden.

Gattung **Mesoclemmys** Gray.

Gray, Ann. und Mag. N. H. (4) XI, S. 305.

Drei bis vier Neuralplatten anwesend (Fig. 3), die erste Neuralplatte fehlt, weshalb das erste Costalpaar mitten eine Naht bildet. Parieto-squamosalbogen mäßig breit und flach; Parietalia oben breiter als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Die elften Randschilder, d. h. die letzten Margino-femoralia kürzer als die Supracaudalia. Hinterrand der Rückenschale breit; große oder innere Zehe am Hinterfuß oben mit wenigstens fünf Schuppen von gleicher Größe bedeckt. Medial von der tibialen Schuppenreihe unten keine große runde Schuppe anwesend.

Mesoclemmys gibba Schw.

Boulenger Cat. S. 224.

Erwachsen, ♂. Länge des Rückenschildes 135 *mm*, dessen Breite 101 *mm*, Höhe der Schale 49 *mm*.

Rückenschale ellipsoid, vorne und hinten abgerundet, nahezu gleich breit, größte Breite mitten zwischen dem sechsten Marginalpaar. Schalenrand vorne nur mäßig breit, seitlich schmal und stark aufwärts gebogen, in der Femoralgegend kaum ausgedehnt und hinten in der Mitte ganz wenig erhoben. Vertebralgegend gewölbt. Rückenkiel auf dem dritten bis fünften Vertebrale als geringe Erhebung ange-

deutet. Vertebralia breiter als lang, nur das vierte Vertebrale ebenso breit als lang; Vertebralia zwei bis vier breiter als die entsprechenden Costalia. Erstes Vertebrale sehr groß, viel größer als die Vertebralia

Fig. 3.

Mesoclemmys gibba Schw., ♂. (Nach der Natur.)

Fig. 4.

Mesoclemmys gibba Schw., ♀. (Nach der Natur.)

zwei bis vier, aber nicht breiter als das fünfte, welches doppelt so breit als lang ist. Nuchale schmal, dreimal so lang als breit; Supracaudalia mitten eingekerbt, viel länger als die anstoßenden elften Marginalia.

Plastron vorne schwach gewölbt, hinten flach; Vorderlappen ebenso breit als der Hinterlappen, der bogig ausgeschnitten ist. Intergulare kürzer als seine Entfernung von dem Abdominalia und diese länger als die Pectoralia. Brücke schmal, ihre Breite ist in der Länge des Plastrons dreieinhalbmal enthalten.

Kopf von normaler Größe, länger als breit, oben und seitlich mit zahlreichen Schildern bedeckt, jene zwischen dem Auge und Tympanum bedeutend kleiner als auf der Schläfe. Haut des Schädeldaches ganz, nur durch Furchen in unregelmäßige und nicht vollkommen umgrenzte Felder geteilt. Nase etwas vorspringend, Oberkiefer mitten ganzrandig, Kaufläche schmal. Hals kurz, oben mit zahllosen kleinen Warzen, unten mit Runzeln besetzt, Kinnbarteln kürzer als der Augendurchmesser. Schwimmhäute über die Basis der Nägel ausgedehnt; an der Tibiafläche der Hintergliedmaßen eine Reihe von großen Schuppen, rechts vier, links fünf, die letzte Schuppe schmal und stark erhaben. Schwanz dick und am Ende zugespitzt, er reicht nur wenig über den Hinterrand der Schale hinaus.

Rücken- und Bauchschild einförmig schwarz, Marginalia unten braun, nur die mit der Brücke verbunden sind, sowie diese selbst braun und gelb gefleckt. Kopf und Hals oben schwarz, unten dunkelgrau, Kinnbartel und Kiefer schmutziggelb, letztere mit vielen schwarzen Flecken. Gliedmaßen und Schwanz grauschwarz, Haut zwischen Hals und Vordergliedmaßen, sowie zwischen der Schale und den Hintergliedmaßen schmutziggelb.

Diese Art hat im Habitus einige Ähnlichkeit mit den jungen Tieren von *Rhinemys nasuta* Schw., von der sie sich aber durch die Form und Größe des Kopfes sowie durch die Färbung im allgemeinen, unterscheidet. Auch die Größe des Tieres selbst ist ausschlaggebend, denn das Exemplar, welches nach aller Wahrscheinlichkeit erwachsen sein dürfte, besitzt eine Schalenlänge von 135 *mm* und die erwachsene *Rhinemys nasuta* Schw. erreicht eine solche von 318 *mm*.

Zwei Exemplare aus der Umgebung von Pará.

Das zweite Exemplar, ♀ 144 *mm* Schalenänge, Taf. III, rechts, resp. oben, stimmt mit dem vorhergehenden überein. Die etwas breitere Form der Rückenschale und der kürzere Schwanz dürften wohl als sekundäre Geschlechtsunterschiede aufzufassen sein. Die Haut in der Mitte des Kopfes, welche durch tiefe Furchen in deutliche Schilder zerfällt, wie sie Gray l. c. angibt, sowie die etwas hellere Färbung des Plastrons und der Hautpartien an der Unterseite sind ebenfalls nur individueller Natur. Allein, nach Entfernung der Vertebralschilder zeigt die Rückenschale den gänzlichen Mangel von Neuralplatten (Fig. 4.) so daß die

Costalpaare mitten eine Längsnaht bilden. Somit vereinigt dieses Exemplar scheinbar die Charaktere von *Mesoclemmys* Gray und *Platemys* Wagl., weshalb es folgerichtig zum Repräsentanten einer neuen Gattung erhoben werden sollte.

Ein drittes Exemplar, ♂ von 136 *mm* Schalenlänge, das Natterer in Cuyabá, Provinz Matto Grosso, gesammelt hatte und von Fitzinger als *Phrynops Schoepffii* bezeichnet wurde, ist offenbar identisch mit *Mesoclemmys gibba* Schw., obwohl es sich in der Färbung von den beiden vorgenannten Tieren unterscheidet. Rückenschild rotbraun mit mehr weniger deutlichen Radien von dunklerer Farbe auf den einzelnen Schildern, Marginalia unten und die Brücke gelb; Plastron gelb und vom lateralen Rande eines jeden Schildes gehen ungleich deutliche, braune Radien zur Mitte. Kopf oben braun, Ober- und Unterkiefer gelb.

Bei diesem Exemplare sind die Neuralplatten wieder anwesend und bilden eine kontinuierliche Reihe, während sie bei dem ♂ aus Pará etwas rückgebildet erscheinen, da sie durch Zwischenräume von einander getrennt werden. Bei ersterem liegt außerdem noch ein kleines Plättchen vor dem vordersten Neurale zwischen dem Hinterende des ersten Costalpaares eingefügt, das nur einen akzessorischen Charakter zu haben scheint, weshalb auch das erste Costalpaar bis auf diese kurze Strecke eine sagittale Naht bildet.

Aus diesen Tatsachen lassen sich folgende Schlüsse ableiten: *Mesoclemmys gibba* Schw. besitzt normal drei Neuralplatten in einer kontinuierlichen Reihe; das vorgelagerte Stück zwischen dem ersten Costalpaar bei einem Exemplar ist akzessorisch und individueller Natur. Auch das gänzliche Fehlen der Neuralplatten beim ♀ aus Pará dürfte individuell sein, indem die Verknöcherung derselben durch ein rascheres Wachstum der Costalpaare unterblieben ist. Diese Annahme hat insoferne Berechtigung, als die Neuralplatten bei dem ♂ der gleichen Lokalität stark rückgebildet respective viel weniger zur Entwicklung gelangt sind, als dies in normaler Weise der Fall ist. Dadurch wird der Wert der Neuralplatten für die systematische Beurteilung der beiden Gattungen *Mesoclemmys* Gray und *Platemys* Wagl. allerdings etwas beeinträchtigt, aber gerade bei ihnen liegt der Hauptunterschied nicht in den morphologischen, sondern in den habituellen Merkmalen.

Diese Art war bisher nur von den Demerara-Fällen in Britisch-Guyana und von Mt. Tamana auf der Insel Trinidad (nach Gray) mit Sicherheit bekannt.

Gattung **Hydraspis** Bell.

Sechs bis sieben Neuralplatten anwesend, das erste Costalpaar durch die erste Neuralplatte vollkommen getrennt; Parieto-squamosalbogen kräftig, breit, vorwiegend vom Parietale gebildet, Parietalia oben breiter als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Die elften Randschilder, d. h. die letzten Marginofemoralia länger als die Supracaudalia. Hinterrand der Rückenschale breit; große oder innere Zehe am Hinterfuße oben mit wenigstens fünf Schuppen von gleicher Größe bedeckt. Medial von der tibialen Schuppenreihe unten keine große, runde Schuppe anwesend.

Von den sieben Arten, die Boulenger l. c. hieher stellte, wurde *H. radiolata* Mik. in die Gattung *Platemys* Wagl. eingereiht (Siebenrock, Anz. Ak. Wien, 1902, Nr. II) und für *H. gibba* Schw. die Gray'sche Gattung *Mesoclemmys* rekonstruiert. Somit enthält die Gattung *Hydraspis* Bell samt der neuen Art von Bohls l. c. jetzt sechs Arten und zwar: 1. *H. hilarii* D. B., 2. *H. boulengeri* Bohls, 3. *H. tuberosa* Ptrs., 4. *H. geoffroyana* Schw., 5. *H. rufipes* Spix und 6. *H. wagleri* D. B. Diese teilt Boulenger nach der Beschaffenheit der Kopfhaut in zwei Gruppen; die Arten 1—4 gehören in die erste Gruppe und die Arten 5—6 in die zweite.

Hydraspis tuberosa Ptrs.

Boulenger, Cat. S. 223.

Länge des Rückenschildes 47 *mm*, dessen Breite 39 *mm*, Höhe der Schale 18 *mm*.

Rückenschild regelmäßig oval, vorne viel schmäler als hinten. Die habituellen Merkmale der Rückenschale stimmen vollkommen mit der Beschreibung überein, wie sie Strauch (Chelon. Stud. 1862, S. 153) von

einem jungen Exemplar der *Platemys depressa* Merr. gibt und das Boulenger c. l. mit *H. tuberosa* Ptrs. identifiziert hat. Nur wäre noch hervorzuheben, daß das elfte Marginalpaar auch schon bei diesem jungen Tier merklich länger ist als die Supracaudalia, wodurch die Zugehörigkeit zur Gattung *Hydraspis* Bell dokumentiert wird. Ferner ist der vordere Sternalrand nicht geradlinig, wie Strauch angibt, sondern bogenförmig und das Intergulare ist schmal, doppelt so lang als breit und schmäler als die Gularia.

Das Exemplar, welches in Formalin konserviert war, hat sehr schön noch die natürliche Farbe behalten, weshalb hier kurz ihre Beschreibung folgt, um so mehr, als sie mit den bisherigen Angaben nicht ganz übereinstimmt. Rückenschale holzbraun und jeder Diskoidalschild mit einem dunkelbraunen schmalen Rand umgeben, am Hinterrand eines jeden Vertebrale ein runder und auf der Kielleiste der Costalia ein länglicher Fleck von derselben Farbe. Je zwei aufeinander folgende Marginalia besitzen einen größeren runden Fleck, der nur auf den vorderen Randschildern fehlt. Die ganze Rückenschale von einem mennigroten schmalen Saum eingefaßt, Unterfläche und Plastron ebenso gefärbt mit zahlreichen schwarzen Stricheln und Flecken, die sich auf den vorderen Marginalen zu einem Bande vereinigen, wie dies schon Boulenger c. l. hervorhebt.

Kopf oben hechtblau, vom Halse her ziehen beiderseits zwei schwarze Streifen. Der eine geht über dem Tympanum zum Auge hin, setzt sich vor diesem bis zur Nasenspitze fort und vereinigt sich daselbst mit dem der anderen Seite. Der zweite Streifen geht unter dem Tympanum zum Mundwinkel, unter diesem am Innenrande des Unterkiefers entlang und bildet mit seinem Partner am Kinn einen hufeisenförmigen Bogen, vor dem die gelben Kinnbarteln stehen. Ein drittes Paar schwarzer Streifen erstreckt sich auf dem Kopfe von seinem Hinterrande bis zum Interorbitalraum, biegt hier um und führt zum Augenrand. Dadurch wird mit dem ersten Streifenpaar auf der Schläfe einer jeden Seite eine Ellipse gebildet. Hals oben grauschwarz, unten so wie das Kinn gelb mit schwarzen Vermikulationen. Gliedmaßen grauschwarz, äußerer Schuppensaum und Schwimmhäute am Rande mennigrot, an der Innenseite der Gliedmaßen bis zu den Händen respektive Füßen ein breiter Längsstreifen von der gleichen Farbe.

Ein Exemplar aus einer Lagoa bei Barra am Rio grande, Nebenfluß des Rio S. Francisco.

Diese Art war bisher nur aus Britisch-Guyana bekannt, wo sie R. Schomburgk im Cotingaflusse entdeckte, während sie im eigentlichen Stromgebiete des Amazonenstromes niemals beobachtet wurde. Nicht einmal Natterer, der doch am Rio branco drei Jahre sammelte und bis an die Grenze von Britisch-Guyana vordrang, bekam je ein Exemplar zu Gesicht. Um so auffallender ist ihr Vorkommen viel südlicher, nämlich im Rio grande bei Barra und bei Bahia, welch letzteren Fundort Strauch (Mém. Ac. St. Petersb. [7] XXXVIII, Nr. 2) angibt.

H. tuberosa Ptrs. wurde vielfach mit *H. geoffroyana* Schw. verwechselt; möglicherweise wird sich noch herausstellen, daß sie überhaupt nur das Jugendstadium der letzteren Art ist. Diese Vermutung gewinnt um so mehr an Wahrscheinlichkeit, weil man bisher noch niemals ein erwachsenes Exemplar gefunden hat und jetzt ihr Vorkommen zugleich mit *H. geoffroyana* Schw. in demselben Stromgebiete nachgewiesen ist.

Hydraspis geoffroyana Schw.

Boulenger, Cat. S. 223.

Länge des Rückenschildes vom größten Exemplar 320 *mm*, dessen Breite 236 *mm*, Höhe der Schale 87 *mm*.

Beim kleinsten Exemplare verhalten sich die Maße wie 80 : 67 : 28.

Rückenschild ellipsoid, vorne und hinten abgerundet, zwischen den Supracaudalia meistens eingekerbt; Seitenrand bei den erwachsenen Exemplaren aufwärts gebogen, Hinterrand seitlich etwas ausgedehnt. Vertebralgegend flach, der Kiel ist auch bei erwachsenen Tieren als niedriger Längswulst sichtbar und bei kleineren Exemplaren hat jedes Vertebrale an der Hinterkante eine wulstartige Erhebung. Rückenschale zwischen dem sechsten Marginalpaar am breitesten und in der Gegend des elften Marginal-

paares stark eingedrückt, weshalb die beiden Supracaudalia nach oben zusammenstoßen und einen Kiel bilden, der die Fortsetzung des Rückenkieles vom fünften Vertebrale ist. Elftes Marginalpaar länger als die Supracaudalia, der obere respective vordere Winkel ragt gewöhnlich sehr weit zwischen das vierte Costale und fünfte Vertebrale hinein.

Vorderlappen des Plastrons ansehnlich breiter als der Hinterlappen, Mittelnaht der pectoralen Schilder kürzer oder sogar nur halb so lang als der abdominalen. Schilder auf den Schläfen nur mäßig groß, Oberkiefer abgerundet, Kaufläche sehr schmal.

Rückenschale der kleineren Exemplare olivengrün oder holzbraun oder gelb mit mehr weniger zahlreichen dunkelbraunen Flecken und Streifen; bei größeren Exemplaren ist das Farbenverhältnis umgekehrt, denn auf dunkelbraunem Grunde verteilen sich die gelben Flecken und Streifen. Die Schale eines erwachsenen Tieres sieht nahezu grünlichgelb aus, ganz ähnlich wie bei dem Exemplar, das Spix (Test. Bras., 1824) als *Emys viridis* beschrieben und abgebildet hat. Hier sind die braunen Markierungen offenbar verblaßt, so daß nur die lichtere Grundfarbe übrig blieb. Plastron und Unterseite der Marginalia gelb mit schwarzen Flecken und Streifen, die mit der Größen-Zunahme des Tieres entweder ganz verschwinden, so daß das Plastron einfach gelb aussieht oder es nimmt eine lichtbraune Färbung an. Kopf bei jungen Tieren olivengrün mit schwarzen Streifen, bei den erwachsenen dunkelbraun mit kleinen gelben Flecken und Streifen, Tympanum gelb. Von den beiden schwarzen Streifen seitlich am Kopfe ist bei den größeren Exemplaren nur der untere vorhanden. Dieser spaltet sich vor dem Tympanum und sendet einen Ast zum Mundwinkel, den zweiten am Unterkiefer gegen das Kinn hin, wo er sich in kleine schwarze Flecken auflöst.

Zwei junge Exemplare von Joazeiro am Rio S. Francisco, vier von Barra und eins von Rio Preto und drei erwachsene Exemplare aus dem Rio Parah nahe bei Parnaguá im Stromgebiet des Parnahyba im Schlamme steckend gefunden.

Diese Art scheint nur südlich vom Amazonenstrom heimisch zu sein. Sie wurde bisher am Carinhanha, einem Nebenfluß des Rio S. Francisco (nach Spix), in Rio Grande do Sul (nach Boulenger und Strauch) und bei Buenos Ayres (nach A. Duméril) gefangen. Das Museum besitzt außerdem von Natterer Exemplare aus den Flüßen Cuyabá und Quaporé in der Provinz Matto Grosso, wo diese Schildkröte nach den Angaben Natterers »*Cagado*« genannt wird.

H. geoffroyana Schw. dürfte die größte unter den bis jetzt bekannten *Hydraspis*-Arten sein, wie ein Rückenschild von 360 *mm* beweist, den Prof. R. v. Wettstein in Sao Paulo erworben hat. Auch Hensel (Arch. f. Naturg. 1868) gibt für ein erwachsenes ♀ die Schalenlänge von 373 *mm* an und erwähnt, daß die größten Exemplare im Wasserbecken des Guahyba (Rio grande do Sul) und im unteren Laufe seiner Zuflüsse gefunden werden.

Hydraspis rufipes Spix.

Boulenger, Cat. S. 225.

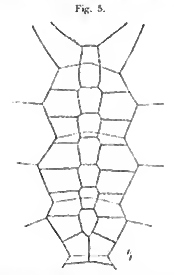
Länge des Rückenschildes beim größten Exemplar, ♂, 222 *mm*, dessen Breite 156 *mm*, Höhe der Schale 68 *mm*.

Beim kleinsten Exemplar, ♂, verhalten sich diese Maße wie 175 : 134 : 57.

Diese Art besitzt sieben statt sechs Neuralplatten (Fig. 5.), die eine kontinuierliche Reihe bilden und die Costalpaare eins bis sieben vollständig trennen. Sowohl dieser Umstand als auch die ungewöhnliche Stärke des Vertebralkieles sogar bei erwachsenen Tieren, wodurch die Schale von der typischen Form der übrigen *Hydraspis*-Arten erheblich abweicht, die glatte Kopfhaut in der Mitte oben und die spärliche Beschuppung der Gliedmaßen bilden so charakteristische Unterscheidungsmerkmale, daß man versucht werden könnte, diese Art für die Repräsentantin einer eigenen Gattung zu halten. Sie hat aber anderseits wieder so viele wichtige Merkmale mit *Hydraspis* Bell gemein, daß eine Abtrennung nicht geboten erscheinen würde.

Boulenger c. l. teilt die *Hydraspis*-Arten nach der Beschaffenheit der Kopfhaut, ob diese oben in Schilder zerfällt oder glatt ist, in zwei Gruppen. Aus letzterem Umstande wird *H. rufipes* Spix mit

Fig. 5.



Hydraspis rufipes Spix. (Nach der Natur.)

H. wagleri D. B. in die zweite Gruppe gestellt. Ob dieses eine Merkmal genügt, die beiden Arten im Systeme nebeneinander zu reihen, erscheint mir fraglich. Nach der Originalbeschreibung, die Dumeril und Bibron von *H. wagleri* gibt, gleicht sie viel mehr den übrigen *Hydraspis*-Arten als der *H. rufipes* Spix.

Rückenschale ellipsoid, vorne und hinten schmäler als zwischen dem achten Marginalpaar, wo ihre größte Breite ist, ziemlich stark gewölbt mit einem sehr scharf hervortretenden Vertebralkiel, der sich über alle fünf Vertebralia erstreckt und nach hinten an Intensität zunimmt; Seitenrand nicht aufwärts gebogen, sondern flach und breit. Nuchale schmal und lang, Supracaudalia winkelig ausgeschnitten und kürzer, respective schmäler als die elften Marginalia.

Plastron beim ♂ in der Längsache rinnenförmig vertieft und hinten winkelig ausgeschnitten, beim ♀ flach und hinten bogig ausgeschnitten. Mittelnaht der Abdominalia bei zwei Exemplaren ebenso lang, als die der Pectoralia und beim dritten Exemplar nur wenig kürzer als diese. Kopf hinten breit, vorne spitz, Nase stark vorspringend; Stirn und Scheitel mit glatter Haut bedeckt, Schläfenschilder ziemlich groß, Oberkiefer abgerundet, Kaufläche breit. Die Schuppen auf den Gliedmaßen sind auffallend klein, insbesondere an den Hinter- respective Unterseiten, wo die Haut nur fein gekörnt erscheint. Die sonst immer ansehnlichen drei bis vier Schuppen an der Tibialkante des Unterschenkels treten kaum merklich hervor.

Die Beschreibung der Farbe, welche hier folgt, ist den Notizblättern entnommen, die aus Natterer's Nachlasse stammen und von ihm am Fundorte selbst nach lebenden Exemplaren angefertigt wurden.

Rückenschild rötlichbraun, Unterseite der Marginalia und das Plastron bräunlichgelb. Obere Seite des Kopfes und Halses schwarz, die Gegend über den Augen und dem Tympanum dunkelkastanienbraun, Nasenspitze und die beiden Kiefer blaßrot, letztere gegen den Rand blaßgelb, vom Mundwinkel bis zum Tympanum und dieses selbst schmutzig hellkarminrot mit Zinnober. Kopf und Hals unten sowie die Verbindungshaut zwischen Rücken- und Bauchschild nebst der Innenseite des Vorarmes und der ganze Oberarm etwas matter gefärbt als die Seiten des Kopfes. Schenkel und innere Seite der Waden schmutzigweiß, die Schuppen an der Tibialkante blaßrot; untere Seite der Schwanzwurzel schmutzigweiß und rot gesprenkelt.

Dieses Exemplar von Marabitanos am Rio negro unterscheidet sich in der Färbung des Kopfes von einem anderen, das Natterer in einer Lache im Walde bei Barra do Rio negro am rechten Ufer des

Rio Solimoes gefunden hatte, denn seine Beschreibung lautet: Gegend zwischen den Augen und der hintere Teil des Schädels rötlichschwarz, ein breiter Streifen vom hinteren Augenwinkel bis über das Tympanum hat dieselbe Farbe, ein Längsfleck über dem Auge bis zum Nacken dunkelrot.

Natterer fand bei zwei Exemplaren Fruchtkerne im Darme, woraus zu schließen ist, daß diese Art nicht bloß animale, sondern auch vegetabilische Nahrung zu sich nimmt, wie es Goeldi (Zoolog. Gart. XXXII.) von *Podocnemis expansa* Schw. mitteilt, die hauptsächlich von Früchten leben soll und nur im Notfalle auch Fleischkost zu sich nimmt.

Natterer sammelte von dieser seltenen Art zwei Exemplare in Rio negro bei Marabitanos und ein Exemplar bei Barra do Rio negro am Solimoes, wo die Tiere von den Eingebornen »*Tracajá do matto*« genannt werden.

H. rufipes Spix wurde seit Natterer und Spix nie wieder gefunden, weshalb nur das hiesige und Münchener Museum davon Exemplare besitzt. Das Skelett eines jungen Tieres von 92 *mm* Schalenlänge welches sich in der Sammlung des zoologisch-vergleichend anatomischen Institutes der hiesigen Universität befindet, wurde seinerzeit von Hyrtl erworben und dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls von der Natterer'schen Ausbeute stammen. Fitzinger, der damals die herpetologische Sammlung des Museums verwaltete, war leider nicht besonders rigoros in der Abgabe von Exemplaren auch der seltensten Arten.

Gattung **Platemys** Wagl.

Neuralplatten abwesend, die acht Costalpaare stoßen mitten zusammen und bilden eine sagittale Naht. Parieto-squmosalbogen breit und flach, vorwiegend vom Parietale gebildet, Parietalia oben breiter als der Querdurchmesser der Augenhöhle. Hinterrand der Rückenschale sehr schmal; große oder innere Zehe am Hinterfuße oben nur von drei Schuppen bedeckt, wovon die erste oder proximale Schuppe unverhältnismäßig größer ist als die darauffolgende zweite oder dritte. Medial von der tibialen Schuppenreihe unten eine große runde Schuppe anwesend.

Zu dieser Gattung zählte man früher nur die zwei Arten *P. spixii* D. B. und *P. platycephala* Schn. Wie schon bei der Charakteristik der Gattung *Hydraspis* Bell erwähnt wurde, gehört auch *H. radiolata* Mik. hieher. Somit umfaßt die Gattung *Platemys* Wagl. drei Arten, deren Synopsis folgendermaßen autet:

I. Oberfläche des Halses mit großen, aufrichtbaren konischen Tuberkeln besetzt.

Kopfhaut oben in der Mitte in zahlreiche Schilder geteilt . . . . 1. *spixii*

Kopfhaut oben in der Mitte glatt . . . . 2. *platycephala*

II. Oberfläche des Halses mit kleinen runden Tuberkeln besetzt . . . . 3. *radiolata.*

Platemys radiolata Mik.

Siebenrock, Anz. Ak. Wien, 1902. Nr. II.

Erwachsen, ♀. Länge des Rückenschildes 200 *mm*, dessen Breite 146 *mm*, Höhe der Schale 80 *mm*.

Rückenschild oval, hinten breiter als vorne, mäßig gewölbt, Vertebralgegend flach mit einer seichten Vertebralfurche. Schalenrand vorne flach, seitlich steil abfallend, schmal aufwärts gebogen und abgerundet; hinten nur wenig ausgedehnt und etwas aufwärts gekrümmt, in der Mitte hinten schmäler als seitlich. Erstes Vertebrale am längsten und breitesten, aber nicht viel größer als das fünfte, fast doppelt so breit als das zweite und dritte und mehr wie doppelt so breit als das vierte; auch das fünfte Vertebrale ist nahezu doppelt so breit als das vierte. Alle Vertebralia breiter als lang, nur das vierte ebenso lang als breit. Costalia zwei bis vier bedeutend breiter als die entsprechenden Vertebralia. Nuchale mäßig lang und breit, Supracaudalia kurz und mitten eingekerbt. Alle Schilder mit deutlichen Radien versehen.

Plastron gewölbt, $3^{2}/_{3}$ mal so lang als die Breite der Brücke, Vorderlappen breiter als der Hinterlappen, welcher bogig ausgeschnitten ist. Intergulare groß und vorne sehr breit, fast zweimal so lang als breit, viel länger als seine Entfernung von den Abdominalschildern; es kann aber auch kürzer sein als dieselbe, wie dies bei zwei kleinen Exemplaren unserer Sammlung der Fall ist. Pectorale Mittelnaht dreimal in der abdominalen enthalten. Kopf oval, breit, sehr dick und angeschwollen, besonders über dem Tympanum; die Haut in mäßig große polygonale Schilder geteilt. Nase kurz, wenig zugespitzt; Oberkiefer mitten abgerundet, Kaufläche schmal; Kinnbartel viel kürzer als der Augendurchmesser. Krallen an den Gliedmaßen ziemlich lang, besonders an den Hinterfüßen; letztere besitzen am unteren Ende der tibialen Schuppenreihe eine große runde Schuppe wie die beiden anderen Arten dieser Gattung.

Rückenschale dunkelgrünlichgrau, die Areolen der einzelnen Schilder lichtbraun gefärbt; Marginalia unten und das Plastron wachsgelb mit spärlichen braunen Radien auf den Schildern, die nur auf den analen mehr angehäuft sind, weshalb sie fast braun aussehen.

Das Plastron eines jungen Exemplares von 82 *mm* Schalenlänge ist dunkelbraun gefärbt, nur die Areolen der einzelnen Schilder sind gelb. Somit scheint die braune Farbe mit zunehmendem Wachstum allmählich resorbiert zu werden und die gelbe der Areolen breitet sich immer mehr aus, bis von der ersteren nur die zerstreuten Radien übrig bleiben. Auch die Färbung des Plastrons der Mikan'schen Type ist auf ähnliche Weise entstanden. Die gelbe Farbe der Areolen hat sich medialwärts ausgedehnt und in der Mitte des Plastrons ist ein großer brauner Fleck übrig geblieben. Diese Art läßt sich also sehr leicht an der Färbung des Plastrons erkennen, denn bei *Pl. spixii* D. B. ist dasselbe ganz schwarz und bei *Pl. platycephala* dunkelbraun mit gelbem Rande.

Oberseite des Kopfes vorne braun, hinten dunkler gefärbt, mit kleinen gelben Flecken besetzt, die vorne zahlreicher sind. Oberseite des Halses und der Gliedmaßen samt den Klauen fast schwarz; Unterseite des Kopfes, Halses und der Gliedmaßen schmutzig blaßgelb.

Dieses Exemplar hat Natterer in einer Bucht des Rio Paraguay, Provinz Matto Grosso, gesammelt, und Fitzinger als *Phrynops Schoepffii* bezeichnet, während ein zweites viel kleineres Exemplar aus den Sümpfen des Rio Taguahy bei Sapitiba in der Nähe von Rio Janeira die Bestimmung *Rhinemys radiolata* trägt. Das erwachsene ♀ hatte große, nahezu runde Eier mit harter Schale im Oviduct, fast reif zum Legen.

Platemys radiolata Mik. wird am ersteren Fundorte von den Eingebornen so wie *Hydraspis geoffroyana* Schw. »Cagado« genannt. Ihre Verbreitung scheint auf den Süden von Brasilien beschränkt zu sein, von wo auch die Mikan'sche Type stammt, nämlich von San Sebastiao. Ebenso hat Prinz von Neuwied und Gaudichaud diese Art im südlichen Brasilien gesammelt und zwar ersterer am Flusse Espirito Santo und der letztere in der Umgebung von Rio Janeiro. Boulenger führt allerdings ein junges Exemplar von Bahia an, ob aber dieses nicht etwa aus dem Süden dorthin gebracht wurde?

Verzeichnis der von J. Natterer während seines nahezu achtzehnjährigen Aufenthaltes in Brasilien gesammelten Schildkröten mit den genauen Fundortsangaben und den Vulgärnamen.

Die mit einem * bezeichneten Arten hat auch F. Steindachner auf seiner letzten Reise gesammelt.

Wissenschaftlicher Name	Fundort	Vulgärname
*1. *Cinosternum scorpioides* L.	Borba am Rio Madeira, Insel Marajó bei Pará	Mussuan
*2. *Nicoria punctularia* Daud.	Insel Marajó und bei Cajútuba nördlich von Pará, Rio branca	Tracaja aperéma
*3. *Testudo tabulata* Walb.	Rio Araguaya, Cuyabá in Matto Grosso, Amazonas, Rio negro, Rio branco	Jabuti tinga Jabuti carumbé

Wissenschaftlicher Name	Fundort	Vulgärname
*4. *Podocnemis expansa* Schw.	Amazonas und in seinen Nebenflüssen, Rio Madeira, Rio Araguaya, Rio branco, Orinoco	♂: Capitari ♀: Jurará auch Tartaruga
5. *Podocnemis cayennensis* Schw.	Rio Cassiguiari, im oberen Rio negro	Uira pocca
*6. *Podocnemis unifilis* Trosch.	Rio Guaporé, Rio Madeira, Rio negro, Rio branco, Orinoco	Tracajá
7. *Podocnemis sextuberculata* Corn.	Rio branco, Rio negro, Rio Araguaya	Petiú
*8. *Podocnemis dumeriliana* Schw.	Rio Dimiti bei Marabitanos, am oberen Rio negro, Rio Içanna, Rio voupé, Serpa am Amazonas	Cabeçudo, auch Tartaruga cabeçuda oder Tibûri
9. *Chelys fimbriata* Schn.	Rio Guaporé, Rio Madeira, Rio negro, Rio branco	Matemata
10. *Hydromedusa maximiliani* Mik.	Porto Felize, Provinz Sao Paulo	
11. *Hydromedusa tectifera* Cope	Registo do Sai bei Mangaritiba, Provinz Rio Janeiro, Rio Ypamena, Rio Paraná, Rio Guaporé	
*12. *Rhinemys nasuta* Schw.	Rio negro bei Marabitanos, Rio Guaporé	Jabuti aperéma, Upé und Tracajá
*13. *Mesoclemmys gibba* Schw.	Cuyabá in Matto Grosso	Cagado
*14. *Hydraspis geoffroyana* Schw.	Cuyaba und Rio Guaporé, Provinz Matto Grosso	Cagado
15. *Hydraspis rufipes* Spix.	Rio negro bei Marabitanos, Barra do Rio negro, Rio Solimoes	Tracajá do matto oder Japuti aperéma
16. *Platemys spixii* D. B.	Rio Ypanema, aus den Seen bei Mogi guaiù, Provinz Sao Paulo	
17. *Platemys platycephala* Schn.	Borba am Rio Madeira	Japuti aperéma
18. *Platemys radiolata* Mik.	Caiçara, Rio Paraguay, Provinz Matto Grosso, Rio Taguahy bei Sapitiba in der Nähe von Rio Janeiro	Cagado

Rechnet man zur obigen Liste noch die von Steindachner am Rio San Francisco gesammelte *Hydraspis tuberosa* Ptrs. hinzu, so erhöht sich ihre Zahl auf 19. Somit fehlen noch für Brasilien die vier Arten: 1. *Chrysemys dorbignyi* D. B. aus Südbrasilien (nicht im Besitze des Museums); 2. *Podocnemis lewyana* A. Dum. (wurde von mir [Sitz. Ber. Ak. Wien, CXI, 1902] für Brasilien nachgewiesen); 3. *Hydraspis hilarii* D. B. aus Südbrasilien und 4. *Hydraspis wagleri* D. B. (nur die Type bekannt).

Die sechs nicht in Brasilien vorkommenden Schildkröten Südamerikas sind:

1. *Cinosternum leucostomum* A. D., Columbien.
2. *Nicoria punctularia* Daud., *var. melanosternum* Gray, Columbien.
3. » *annulata* Gray, Ecuador.
4. » *nasuta* Blgr., N. W. Ecuador.
5. *Testudo argentina* Sclater, Argentinien, Uruguay, N. Patagonien.
6. *Hydraspis boulengeri* Bohls, Paraguay.



Tafel I.

Tafel I.

Podocnemis unifilis Trosch., halberwachsen, von oben.

1.



Fleischmann n. d. Nat. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Tafel II.

Tafel II.

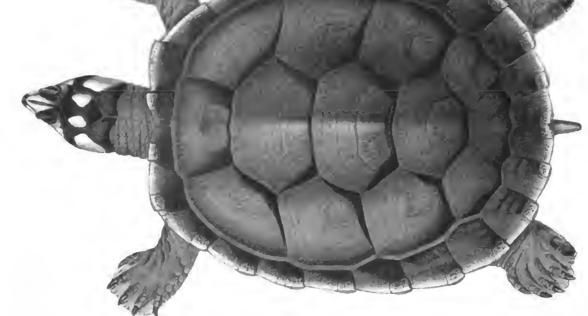
Links *Podocnemis unifilis* Trosch., jung, von oben (in natürlicher Größe).

Rechts » » » » unten » » »

3.

1.

2.



Fleischmann n. d. Nat. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.



